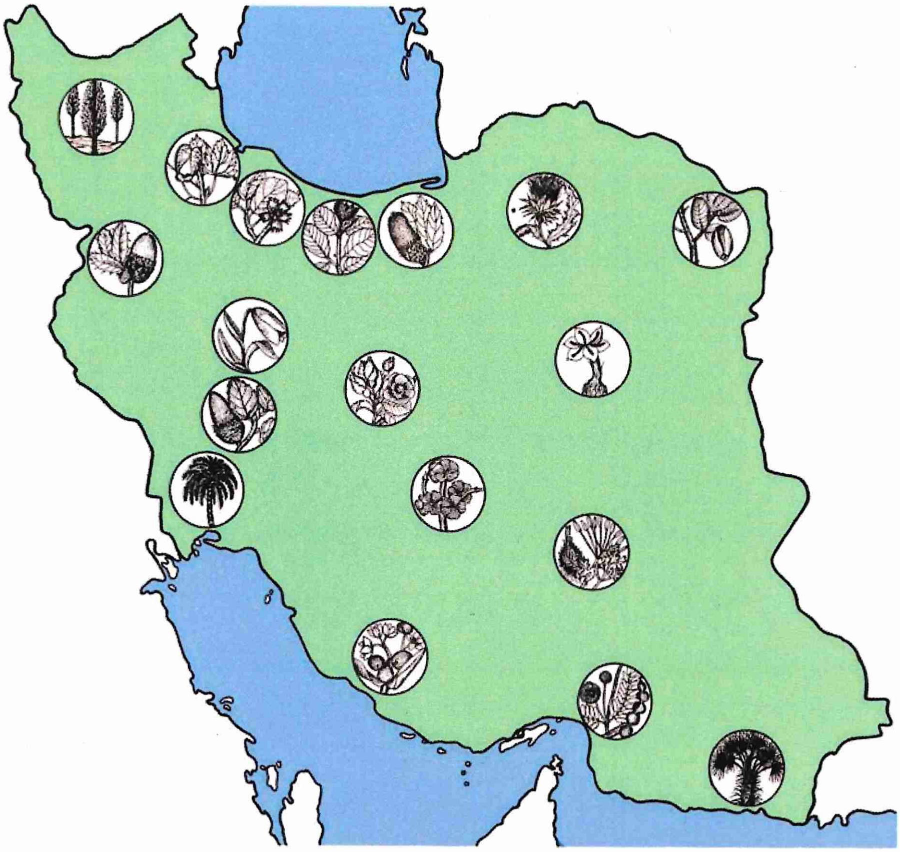
جمهوری اسلامی ایران
وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور

فلور ایران



شماره ۱۲۵: تیره کاسنی (Asteraceae)، جنس Cousinia

مصطفی اسدی و ایرج مهرگان

جمهوری اسلامی ایران
وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور

فلور ایران

شماره ۱۲۵: تیره کاسنی (Asteraceae)، **جنس Cousinia**

مصطفی اسدی و ایرج مهرگان

ویراستاران
مصطفی اسدی علی‌اصغر معصومی

سرشناسه : اسدی، مصطفی، ۱۳۲۹ -
عنوان و نام پدیدآور : فلور ایران: تیره کاسنی (Asteraceae) جنس Cousinia/ مصطفی اسدی و ایرج مهرگان؛ ویراستاران مصطفی اسدی، علی‌اصغر معصومی؛ [برای] وزارت جهاد کشاورزی، سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی.
مشخصات نشر : تهران: سازمات تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری : ۴۰۲/۴۰۲ ص.: مصور، نقشه.
شابک : 978-964-473-399-4 وضعیت فهرست‌نویسی: فیپا
موضوع : گیاهشناسی -- ایران موضوع: Botany -- Iran
موضوع : گیاهان -- رده‌بندی موضوع: Plants -- Classification
موضوع : کاسنیان موضوع: Compositae
موضوع : گیاهشناسی -- ایران – مصور موضوع: Botany -- Iran -- Pictorial works
موضوع : گیاهان دارویی -- رده‌بندی موضوع: Medicinal plants -- Classification
رده‌بندی کنگره : ۱۳۹۶ ج.۱۲۵ ۸ف/QK۳۷۱ رده‌بندی دیویی: ۵۸۱/۹۵۵
شماره کتابشناسی ملی : ۴۷۶۰۸۵۵

شناسنامه:

نام کتاب: فلور ایران شماره ۱۲۵: تیره کاسنی (**Asteraceae**)، جنس ***Cousinia***
نویسنده: مصطفی اسدی و ایرج مهرگان
هیئت ویراستاران: مصطفی اسدی و علی‌اصغر معصومی
انتشارات: مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور
چاپ اول: ۱۳۹۶، شمارگان: ۱۰۰۰ جلد
نقاشی: ربابه فرحدوست و مریم نوبخت، تهیه نقشه: نوشین حیدرنیا
صفحه‌آرا: حمیده کرمانی، ناظر فنی چاپ: سید محسن صادقیان مطهر
چاپخانه: نیاک
قیمت (ریال): ۲۹۰۰۰۰
شابک: ۴-۳۹۹-۴۷۳-۹۶۴-۹۷۸ ISBN: 978-964-473-399-4

Cousinia Cass.

Syn.: *Auchera* DC.

M. Assadi & I. Mehregan

Bunge, A. 1865: Ubersichtliche Zusamenstellung der Arten des Gattung *Cousinia* Cass., Mem. Acad. Imp. Sci. De st.-Petersb. VII ser. Tome 9 (2): 1-56. -Winkler, C. 1897: Mantissa synopsis specierum generis Cousiniae Cass., Acta Horti Petrop. vol 14 (9): 187-243. -Winkler, C. 1892: Synopsis specierum generis Cousiniae, Acta Horti Petrop. vol. 12 (7): 181-286. -Djavadi, S. B., Attar, F. & Eskandari, M. 2009: Section *Neurocentrae* Bge. From genus *Cousinia* Cass. (*Asteraceae*) in Iran, Feddes Repertorium 120: (1-2): 27-34. –Mehrgan, I. & Assadi, M. 2009: *Cousinia* sect. *Argentae* (*Asteraceae, Carduae*), a new section including a new species from NE Iran. -Mehregan, I. & Kadereit, Joachim W. Kadereit 2008: Taxonomic revision of *Cousinia* sect. *Cynaroideae* (*Asteraceae, Carduae*), Willdenowia 38: 293-362. -Djavadi, S. B., & Arrar, F. 2005: Sect. *Lasiandra* from genus *Cousinia* Cass. (*Compositae*) with emphasis to a new species from east of Iran., Feddes Repertorium 116 (5-6): 285-289. -Attar, F. & Djavadi, S. B. 2010: A taxonomic revision of *Cousinia* sect. *Cynaroides* (*Asteraceae, Carduae*) in the flora of Iran, Iran. J. Bot. vol. 16 (1): 130-184. -Assadi, M. 2010: A taxonomic revision of *Cousinia* sect. *Chaetocephalae* (*Asteraceae*) vol. 16 (2): 191-196. - Attar, F. 2011: A taxonomic revision of *Cousinia* Cas. Sect. *Albidae* Bunge (*Asteraceae*) in the flora of Iran, Iran. J. Bot. vol. 17 (2): 150-157. -Mehregan, I. 2011: Notes on the taxonomy of *Cousinia* sect. *Haussknechtianae* (*Asteraceae, Carduae*), Iran. J. Bot. vol. 17 (2): 137-149.

مصطفی اسدی و ایرج مهرگان

گیاهانی یکساله یا اغلب چندساله با قاعده چوبی و یا یکبار میوه دهنده، خاردار و یا به ندرت بدون خار، بدون کرک و یا با پوشش کرکی متنوع، اغلب تارعنکبوتی. ساقه منفرد و یا چندتایی، بدون بال، بالدار ناقص و یا بال‌دار کامل، با هم گل‌آذین منفرد و یا اغلب خوشه‌ای یا خوشه‌ای دیهیمی، گاهی با کپه میانی قرارگرفته در سطح پایین‌تر از بقیه کپه‌ها. برگها متناوب، در حاشیه لوبدار سوزنی و یا شانه‌بخش سوزنی و یا به ندرت صاف، گاهی با شانه بخشهای باریک و فراهم، بدون کرک و یا اغلب با پوشش کرکی، گاهی با رنگهای مختلف در دو سطح، در قاعده دمبرگدار، بدون دمبرگ، ساقه‌آغوش و یا یراق‌ساز (کشیده در امتداد ساقه) ناقص و یا کامل بر روی ساقه، اغلب به سمت انتهای ساقه کوچک‌شونده و گاهی به تدریج به برگه‌های گریبانی تبدیل‌شونده؛ برگهای قاعده‌ای اغلب دمبرگدار؛ دمبرگها در گونه‌های یکبار میوه دهنده دائمی و به صورت متراکم در قاعده گیاه. کپه‌ها جور جنس، اغلب پایکدار، گاهی بدون پایک و گاهی در دسته‌های متراکم، گاهی در قاعده نافه‌دار و فرورفته، شامل برگه‌های گریبانی در اطراف و گلهای قرارگرفته در سطحی نهنجی شکل. برگه‌ها به تعداد متنوع، در چند ردیف

پیرامونی و همپوش، در نوک اغلب با سوزن بلند و یا کوتاه، به سمت بیرون و یا پایین به صورت کمانی برگشته؛ برگه‌های بیرونی اغلب کوچکتر؛ برگه‌های میانی بزرگتر؛ برگه‌های بیرونی و میانی از قاعده به سمت نوک باریک‌شونده و یا گاهی در میانه باریک و سپس پهن و مجدداً باریک‌شونده و به زایده انتهایی تبدیل‌شونده. نهنج در سطح در بردارنده تارهای نهنجی بلند صاف و یا زبر. گلها قرارگرفته در سطح نهنج و در بین تارهای نهنجی ، نر ماده، به تعداد کم تا بسیار زیاد (۳ تا حدود ۲۰۰). جام گل شامل لوله در پایین و پهنه در بالا با ۵ دندانه انتهایی، سفید، بنفش، ارغوانی و یا زرد. پرچمها با میله‌های جدا وصاف؛ بساکها پیوسته و تشکیل دهنده لوله بساک، در قاعده رشته‌ای، بدون کرک و یا به ندرت کرکی، اغلب به رنگهای بنفش و یا ارغوانی، گاهی سفید و یا زرد. میوه فشرده شده و یا زاویه‌دار، واژگلابی، واژتخم‌مرغی و یا واژ نیزه‌ای، با سطح صاف و یا رگه‌ای، گاهی ناهموار، لیمویی، قهوه‌ای و یا تیره، نوک‌بریده و یا نوک دندانه‌ای؛ خامه به طور کامل با پوشش کرکی؛ تارهای جقه‌ای متعدد، نا برابر، زبر، به صورت جدا از هم ریزان.

کلید شناسایی بخش‌ها

۱- گیاهان یکساله ۲

- گیاهان دو یا چندساله، گاهی یکبار میوه دهنده ۳

۲- کپه به قطر ۲ تا ۴ سانتیمتر. برگه‌های گریبانی به تعداد حدود ۱۵. جام گل زرد
XXXIX. Sect. **Micrcousinia**

- کپه به قطر ۱ تا ۱/۳ سانتیمتر. برگه‌های گریبانی به تعداد ۸۰ تا ۱۲۰. جام گل ارغوانی
XL. Sect. **Tenellae**

۳- لوله بساک کرکی XXXVII. Sect. **Lasiandra**

- لوله بساک بدون کرک ۴

۴- گیاه بدون خار و یا گاهی فقط در نوک برگها با منقارک سوزنی کوتاه ۵

- گیاه خاردار؛ خارها در نوک و یا حاشیه برگها و یا درحاشیه بالهای ساقه ۱۰

۵- گیاهان با برگهای خطی باریک به عرض حدود ۲ میلیمتر و نقره‌ای، شبیه گونه‌های جنس *Jurinea*
XXXIIII. Sect. **Argentae**

- گیاهان با برگهای بسیار پهن‌تر ۶

۶- برگه‌های گریبانی در نوک خوابیده بر روی برگه‌های بالایی و یا اگر برگشته گیاه بدون کشیدگی برگ روی ساقه XIX . Sect. **Leiocaules** p.p.

- برگه‌های گریبانی در نوک برگشته به بیرون و یا پایین ۷

۷- برگه‌های گریبانی نوک قلابی. برگها بسیار بزرگ Genus **Arctium**

- برگه‌های گریبانی در نوک قلابی نیستند. برگها کوچکتر ۸

۸- برگها همگی با حاشیه صاف XVIII. Sect. **Stenoloma**

- برگها همگی و یا فقط برگهای قاعده‌ای لوبدار و یا شانه بخش ۹
۹- جام گل و لوله بساک زرد. برگها تا حدودی نوک سوزنی XXXVI. Sect. **Olgaeanthe**
- جام گل و یا لوله بساک کرم و یا ارغوانی XXVII. Sect. **Myriotomae**
۱۰- برگه‌های گریبانی در حدود میانه باریک و سپس پهن شونده و تشکیل دهنده زایده انتهایی ۱۱
- برگه‌های گریبانی از قاعده تا نوک باریک‌شونده، بدون زایده انتهایی ۱۲
۱۱- برگها به وضوح یراق‌ساز. گیاهان اغلب دوساله XXX. Sect. **Cynaroideae**
- برگها غیر یراق‌ساز و یا با یراق کوتاه. گیاهان چندساله یا یکبار میوه‌دهنده V. Sect. **Platyacanthae**
۱۲- برگها غیریراق‌ساز، شانه بخش با بخشهای تقریباً فراهم IV. Sect. **Alpinae**
- برگها غیریراق‌ساز و یا یراق‌ساز، ساده، لوبدار و یا شانه‌بخش اما بدون بخشهای فراهم ۱۳
۱۳- برگها در حاشیه صاف و یا دندانه‌دار و یا گاهی کنگره‌ای. گلها به تعداد ۱۵ تا ۲۰. جام گل سفید II. Sect. **Neurocentrae**
- برگها در حاشیه لوبدار ۱۴
۱۴- برگها در قاعده به وضوح یراق‌ساز ۱۵
- برگها در قاعده غیر یراق‌ساز، باریک‌شونده، ساقه‌آغوش و یا گاهی یراق‌ساز کوتاه ۲۷
۱۵- جام گل زرد ۱۶
- جام گل ارغوانی، بنفش و یا سفید ۱۹
۱۶- گیاهانی چندساله، در قاعده چوبی XVI. Sect. **Stenocephalae**
- گیاهانی دوساله و یا چندساله یکبار میوه دهنده ۱۷
۱۷- کپه‌ها روی شاخه‌ها چندتائی و بهم فشرده، استوانه‌ای باریک به قطر تا حدود ۷ میلیمتر. گلها به تعداد حدود ۵ تائی XXI. Sect. **Congestae**
- کپه‌ها منفرد، تخم‌مرغی با قطر بیشتر. گلها به تعداد بیشتر ۱۸
۱۸- گیاه دوساله. گلها به تعداد ۶ تا ۱۴. جام گل به طول ۱۰ تا ۱۳ میلیمتر XXIX. Sect. **Chrysoptera**
- گیاه چندساله یکبار میوه دهنده. گلها به تعداد ۴۰ تا ۱۰۰. جام گل به طول ۱۷ تا ۲۲ میلیمتر XVI. Sect. **Lachnosphaerae**
۱۹- گیاهانی چندساله. ساقه در پایین چوبی ۲۰
- گیاهانی چندساله، یکبار میوه دهنده. ساقه در پایین علفی ۲۴
۲۰- گلها به تعداد ۴ تا ۲۰. برگه‌های گریبانی خوابیده روی یکدیگر ۲۱
- گلها به تعداد بیشتر از ۲۰ ۲۲
۲۱- گیاه پوشیده از کرکهای خزی-نمدی خاکستری. برگها در دو سطح همرنگ و خاکستری. گلها به تعداد ۴ تا ۶ XVII. Sect. **Lepidae**

- گیاه سبز متمایل به زرد و یا فقط در قسمتهائی پوشیده از پوشش کرکی خاکستری. برگها اغلب دورنگ و یا در سطح بالائی سبز و یا گاهی در سطح پایینی هم سبز. گلها به تعداد بیشتر و اغلب تا ۲۰ XVI. Sect. **Stenocephalae**

۲۲- جام گل ارغوانی. برگه‌های گریبانی در حاشیه اغلب خاردار XXXI. Sect. **Spinuliferae**

- جام گل سفید، کرم یا به ندرت مایل به بنفش. برگه‌های گریبانی در حاشیه بدون خار ۲۳

۲۳- میوه در انتها با زاویه تاجی، با رگه‌های طولی نامشخص. برگه‌های گریبانی خوابیده روی یکدیگر. گلها به تعداد ۳ تا ۵ VI. Sect. **Stocksianae**

- میوه در انتها بدون زایده تاجی، با رگه‌های طولی مشخص. برگه‌های گریبانی اغلب به بیرون و یا پایین برگشته. گلها به تعداد ۲۰ تا ۱۰۰ IX. Sect. **Serratuloides**

۲۴- گلها اغلب به تعداد کمتر از ۷۰ در هر کپه. تارهای نهنجی صاف و بدون زبری XXXV. Sect. **Pugioniferae**

- گلها به تعداد بیشتر از ۷۰ و تا ۹۰ در هر کپه. تارهای نهنجی در نزدیکی نوک زبر ۲۵

۲۵ – برگه‌های گریبانی به طور کامل خوابیده روی یکدیگر، تخم‌مرغی. برگهاباریک، شانه‌بخش V. Sect. **Platyacanthae** (*C. bienerti*)

- برگه‌های گریبانی گسترده و یا برگشته، درفشی. برگها پهن، لوبدار ۲۶

۲۶- گیاه در همه قسمتها با پوشش کرکی-تارعنکبوتی، چندساله. برگها با بخشهای انتهایی و جانبی تقریبا برابر XXVI. Sect. **Kopetdaghia**

- گیاه در برخی از قسمتها از جمله سطح روی برگها بدون کرک، اغلب دوساله با ریشه دوکی، به ندرت چندساله. برگها شانه‌بخش با بخش انتهایی خیلی بزرگتر از بخشهای جانبی XXXII. Sect. **Microcarpae**

۲۷- گیاهان چندساله. ساقه در پایین چوبی ۲۸

- گیاهان چندساله یکبار میوه‌دهنده. ساقه در پایین علفی ۴۱

۲۸- جام گل بنفش، شیری و یا سفید ۲۹

- جام گل زرد ۳۵

۲۹- کپه‌ها ۳ گلی، متراکم با یکدیگر XXV. Sect. **Oligantha**

- کپه‌ها با ۱۰ و یا تعداد بیشتر گل، غیرمتراکم و یا به ندرت متراکم ۳۰

۳۰- کپه‌ها با ۱۰ تا ۲۰ گل ۳۱

- کپه‌ها با ۳۰ و یا تعداد بیشتر گل ۳۲

۳۱ – برگهای طوقه‌ای واضح و متراکم، مجتمع روی ساقه‌های قاعده‌ای. کپه‌ها به قطر با خار ۳ تا ۵ سانتیمتر، با برگه‌های باز. برگها شانه‌بخش VIII. Sect. **Fragillimae**

- برگهای طوقه‌ای غیرواضح. کپه‌ها به قطر تا ۱/۸ سانتیمتر، با برگه‌های خوابیده روی یکدیگر.
برگها دندانه‌ای یا لوبدار III. Sect. **Badghysia**
۳۲- کپه‌ها به صورت منفرد در انتهای ساقه XXII. Sect. **Eriocousina**
- کپه‌ها تشکیل دهنده هم گل‌آذین خوشه‌ای، سنبله‌ای و یا خوشه سنبل ۳۳
۳۳ – گیاهانی با هم گل‌آذین خوشه‌ای مرکب. کپه‌ها با پایک بلند. برگه‌های گریبانی درفشی و
یا تخم‌مرغی، سخت. برگها خطی XXXI. Sect. **Spinuliferae**
- گیاهانی اغلب با هم گل‌آذین خوشه سنبل و یا با کپه‌های متراکم روی ساقه و سنبله‌مانند.
کپه‌های جانبی اغلب بدون پایک. برگه‌های گریبانی به خصوص در انتها سوزنی و ظریف.
برگها اغلب نیزه‌ای ۳۴
۳۴- گریبان تارعنکبوتی متراکم. برگه‌های گریبانی افراشته و یا گسترده. انتشار خراسان
I. Sect. **Pseudoactinia**
- گریبان اغلب بدون کرک و یا تارعنکبوتی و در اینحالت برگه‌های گریبانی برگشته. انتشار
مرکز و غرب XX. Sect. **Haussknectianae**
۳۵- گیاهان با ساقه‌های خیزنده و یا خوابیده ۳۶
- گیاهان با ساقه‌های افراشته ۳۷
۳۶- کپه‌ها به قطر حدود ۱/۵ سانتیمتر، با برگه‌های به طول حدود ۱ سانتیمتر. برگهای بالایی
تقریباً صاف؛ برگهای پایینی شانه‌بخش با سوزنهای کوتاه به طول حدود ۲ میلیمتر
XXXVI. Sect. **Olgaeanthe**
- کپه‌ها به قطر ۴ تا ۵ سانتیمتر، با برگه‌های به طول حدود ۳ سانتیمتر. برگها همگی لوبدار با
خارهای بسیار بلندتر XXIII. Sect. **Decumbentes**
۳۷- برگه‌های گریبانی به تعداد ۷۰ تا ۱۲۰. کپه‌ها به تعداد ۱ تا ۴، به قطر تا ۴ سانتیمتر
XV. Sect. **Chaetocephalae**
- برگه‌های گریبانی به تعداد تا ۸۰ کپه‌ها معمولاً به تعداد بیشتر، به قطر حدود ۱/۵ سانتیمتر ۳۸
۳۸- فندقه در انتها دندانه‌دار ۳۹
-فندقه بدون دندانه انتهایی ۴۰
۳۹- برگها در فاصله زیادی از کپه‌ها محو شونده XIX. Sect. **Leiocaules**
- برگها تا کپه‌ها ادامه یابنده III. Sect. **Badghysia**
۴۰- گیاهانی با انشعابات زیاد، در ظاهر با پوشش کرکی سفید XIII. Sect. **Cousinia**
- گیاهانی با انشعابات و کپه‌های کمتر، در ظاهر متمایل به سبز XIV. Sect. **Albidae**
۴۱- جام گل زرد. لوله بساک زرد ۴۲
- جام گل بنفش، ارغوانی، سفید و یا بی‌رنگ. لوله بساک بنفش تا ارغوانی یا به ندرت بی‌رنگ
۴۳

۴۲- گلها به تعداد ۴۰ تا ۵۰. کپه‌ها با خار به قطر تا ۵ سانتیمتر. برگه‌های گریبانی به طول تا حدود ۲ سانتیمتر و عرض حدود ۲ میلیمتر X. Sect. **Lachnosphaerae**

- گلها به تعداد ۱۰۰ تا ۱۵۰. کپه‌ها با خار به قطر ۷ تا ۱۰ سانتیمتر. برگه‌های گریبانی به طول ۳ تا ۵ سانتیمتر و عرض حدود ۴ تا ۷ میلیمتر XXXIV. Sect. **Helianthae**

۴۳- برگه‌های گریبانی داخلی به وضوح بلندتر از برگه‌های میانی و تشکیل دهنده تاجی اغلب رنگی در انتهای گریبان؛ برگه‌ها به تعداد ۱۰۰ تا ۲۰۰. گلها به تعداد ۶۰ تا ۱۲۰. جام گل اغلب سفید و یا ارغوانی XXXIII. Sect. **Coronophorae**

- برگه‌های گریبانی داخلی برابر و یا کوتاه‌تر از برگه‌های میانی، به ندرت کمی بلندتر. برگه‌ها و گلها اغلب به تعداد کمتر. جام گل اغلب بنفش و یا به ندرت کرم یا سفید ۴۴

۴۴- گلها به تعداد ۱۵ تا ۲۰. برگه‌های گریبانی به تعداد ۱۵ تا ۵۵ ۴۵

- گلها به تعداد ۳۰ تا ۸۰.. برگه‌های گریبانی به تعداد ۳۰ تا ۱۰۰ ۴۷

۴۵- برگه‌های گریبانی به طور کامل خوابیده بر روی یکدیگر XXIII. Sect. **Hoplophylla**

- برگه‌های گریبانی در انتها برگشته ۴۶

۴۶- گیاهانی با هم‌گل‌آذین تشکیل دهنده چتر در طول گیاه با کپه‌های مرکزی بدون پایک و کپه‌های جانبی قرارگرفته روی شعاع‌های بلند. برگه‌های گریبانی بلند و سوزنی درفشی. جام گل ارغوانی XXII. Sect. **Sciadocousinia**

- گیاهانی با هم‌گل‌آذین خوشه‌ای. برگه‌های گریبانی کوتاه، تخم‌مرغی، با سوزن کوتاه انتهایی. جام گل کرمی یا گلی XXIV. Sect. **Rigidissimae**

۴۷- جام گل سفید ۴۸

- جام گل بنفش تا ارغوانی ۴۹

۴۸- برگه‌های گریبانی خوابیده بر روی یکدیگر. ساقه سفید و براق VII. Sect. **Ramosissimae**

- برگه‌های گریبانی به بیرون و یا پایین برگشته. ساقه سفید و براق نیست V. Sect. **Platyacanthae**

۴۹- برگهای قاعده‌ای شانه‌ای .برگه‌های گریبانی به تعداد ۳۰ تا ۴۰، در حاشیه خاردار. گلها به تعداد کمتر از ۳۰. میوه با رگه‌های طولی مشخص VIII. Sect. **Fragillimae**

- برگه‌های گریبانی به تعداد ۶۰ تا ۱۰۰، در حاشیه بدون خار. گلها به تعداد ۳۰ تا ۸۰. میوه با رگه‌های طولی نامشخص. برگها لوبدار XI. Sect. **Sphaerocephalae**

ترتیب بخش‌ها و گونه‌ها

I. Sect. **Pseudoactinia** Tscherneva
1. C. oreodoxa Bornm. & Sint.
2. C. glochidiata Kult.
3. C. amicorum Tscherneva, Joharchi & Ghahremani-nejad
4. C. edmondsonii Rech. f.
5. C. joharchii Assadi & Mehregan

II. Sect. **Neurocentrae** Bge.
6. C. turcomanica C. Winkl.
7. C. desrti Bge.
8. C. lignosissima Rech. f.
9. C. arenaria Bge.
10. C. neurocentra Bge.
11. C. hololeuca Bge.
12. C. taybadensis Djavadi & Attar

III. Sect. **Badghysia** Tschern.
13. C. piptocephala Bge.
14. C. ilicifolia Jaub. & Spach
15. C. kermanensis Mirtadzadini & Attar

IV. Sect. **Alpinae** Bge.
16. C. multiloba DC.
17. C. lasiolepis Boiss.
18. C. dipterocarpa Bornm. & Rech. f.

V. Sect. **Platyacanthae** Rech. f.
19. C. platyacantha Bge.
20. C. freynii Bornm.
21. C. platyraphis Kult.
22. C. subpectinata Mitrtadzadini, Attar & Assadi
23. C. trachyphyllaria Bornm. & Rech. f.
24. C. elata Boiss. & Buhse
25. C. papillosa Djavadi & Attar
26. C. bienerti Bge.

VI. Sect. **Stocksianae**
27. C. stocksii C. Winkl.

VII. Sect. **Ramosissimae** Djavadi & Attar
28. C. linczweskii Juz.

VIII. Sect. **Fragillimae** Rech. f.
29. C. fragillima Rech. f.

IX. Sect. **Serralutoides** Bge.
30. C. serratuloides Boiss.
31. C. irritans Rech. f.
32. C. farimanensis Assadi
33. C. czerniakowskae Kult.
34. C. concolor Bge.
35. C. discolor Bge.
36. C. euchlora Bornm. & Rech. f.
37. C. mehreganii Assadi
38. C. crispa Jaub. & Spach
39. C. pinarocephala Boiss.
40. C. pterocaulos (C. A. Mey.) Rech. f.
41. C olivieri DC.
42. C alfredii Bornm. & Gauba
43. C. rechingerae Bornm. & Gauba
44. C. hablitzlii C. A. Mey.

X. Sect. **Lachnosphaerae** Rech. f.
45. C. lachnosphaera Bge.

XI. Sect. **Sphaerocephalae** Bge.
Syn. Sect. *Harazenses* Rech. f.
46. C. xiphiolepis Boiss.
47. C. adenosticta Bornm.
48. C. leptolepis (Bornm. & Gauba) Rech. f.
49. C. rhabdodes Bornm. & Rech. f.
50. C. chamaepeuce Boiss.
51. C. chamaepeucides Bornm.
52. C. shahvarica Rech. f.

XII. Sect. **Eriocousinia** Tscherneva
53. C. saloukensis Mehregan

XIII. Sect. **Cousinia**
54. C. microcephala C. A. Mey. in DC.
55. C. chlorocephala C. A. Mey. in DC.
56. C. litwinowiana Bornm.
57. C. hohenackeri Fisch. & C. A. Mey.
58. C. atrobracteata Attar
59. C. lomakinii C. Winkl.
60. C. tenuifolia C. A. Mey. in DC.
61. C. hamosa C. A. Mey. in DC.
62. C. erinacea Jaub. & Spach
63. C. grossheimii Bornm.

XIV. Sect. **Albidae** Rech. f.
64. C. albescens C. Winkl. & Strauss
65. C. archibaldii Rech. f.
66. C. recurvata DC.
67. C. bazoftensis Attar
68. C. albida DC.

69. C. ottonis Bornm.
70. C. oligocephala Boiss.
71. C. thamnodes Boiss. & Hausskn. in Boiss.

XV. Sect. **Chaetocephalae** (Tscherneva) ex Assadi
Syn.: Sect. *Leptocephalae* Tscherneva ser. *Chaetocephalae* Tscherneva
72. C. crassipes Kult.
73. C. attariae Assadi & Joharchi
74. C. chaetocephala Kult.

XVI. Sect. **Stenocephalae** Bge.
75. C. lucida DC.
76. C. aggregata DC.
77. C. alexeenkoana Bornm.
78. C. cylindrocephala Jaub. & Spach
79. C. tenuiramula Rech. f.
80. C. gaubae Bornm.
81. C. prasina Jaub. & Spach
82. C. bijarensis Rech. f.
83. C. calolepis Boiss.
84. C. assyriaca Jaub. & Spach
85. C. decipiens Boiss. & Buhse
86. C. daryoushiana Parsa
87. C. renominata Rech. f.
88. C. hypopolia Bornm. & Sint.
89. C. hyrcanica Bornm.
90. C. esfandiarii Rech. f & Aellen
91. C. stenocephala Boiss.
92. C. wendelboi Rech. f.
93. C. gilanica Bornm.

XVII. Sect. **Lepidae** Bge.
94. C. lepida (Bge. ex Boiss.) Boiss.
95. C. rhaphiostegia Rech. f.

XVIII. Sect. **Stenoloma** Juz.
96. C. komarowii (Kuntze) C. Winkl.
97. C. leucantha Bornm. & Sint.

XIX. Sect. **Leiocaules** Bge.
98. C. boissieri Buhse in Boiss. & Buhse
99. C. arctotidifolia Bge.
100. C. beauverdiana Bornm.
101. C. antonowii C. Winkl.
102. C. tetanocephala Bornm. & Gauba
103 C. mutehensis Rech. f.

XX. Sect. **Haussknechtinae** Rech. f.
104. C. haussknechtii C. Winkl.
105. C. hertgiana Bornm.
106. C. raphiocephala Rech. f.
107. C. gatchsaranica Mehregan, Assadi & Attar
108. C. pulcherantha Attar & Mirtadzadini
109. C. komidjanensis Mehregan
110. C. karkasensis Mehregan & Djavadi
111. C. curvibracteata Mehregan

XXI. Sect. **Congestae** Bge.
112. C. congesta Bge.

XXII. Sect. **Sciadocousinia** Tschern.
113. C. eryngioides Boiss.

XXIII. Sect. **Hoplophylla** Tscherneva
114. C. raddeana C. Winkl.

XXIV. Sect. **Rigidissimae** Rech. f.
115. C. isfahanica Assadi

XXV. Sect. **Oligantha** Juz.
116. C. triflora Schrenk

XXVI. Sect. **Kopetdaghia** Tscherneva
117. C. smirnowii Trautv.

XXVII. Sect. **Myriotomae** Rech. f.
118.C. pseudocandolleana Assadi
119. C. candolleana Jaub. & Spach

XXIII. Sect. **Decumbentes** Rech. f.
120. C. trachylepis Bge.
121. C. decumbens Rech. f.

XXIX. Sect. **Chrysoptera** Tscherneva
122. C. bipinnata Boiss.

XXX. Sect. **Cynaroideae** Bge.
123. C. onopordioides Ledeb. in Eichw.
124. C. verbascifolia Bge.
125. C. canescens DC.
126. C. satdaghensis Hub.-Mor.
127. C. algurdina Rech.f.
128. C. hakkarica Hub.-Mor.
129. C. macrocephala C. A. Mey.
130. C. grandis C. A. Mey. in DC.
131. C. gilliatti Rech. f.
132. C. cynaroides (M. B.) C. A. Mey.
133. C. calocephala Jaub. & Spach
134. C. astrocephala Hausskn. & Bornm.
135. C. behboudiana Rech. f. & Esfand.
136. C. noeana Boiss.
137. C. lurorum Bornm.

138. C. bobeckii Rech. f.
139. C. concinna Boiss & Hausskn. in Boiss.
140. C. pergamacea Boiss. & Hausskn. in Boiss.
141. C. macrolepis Boiss & Hausskn. in Boiss.
142. C. araneosa DC.
143. C. chlorosphaera Bornm.
144. C. sagittata C. Winkl. & Strauss
145. C. iranica C. Winkl. & Strauss
146. C. silyboides Jaub. & Spach
147. C. keredjensis Bornm. & Gauba
148. C. lordeganensis Mehregan
149. C. kotschyi Boiss.
150. C. ardalensis Attar & Djavadi
151. C. khansarica Attar & Ghahreman
152. C. sarzehensis Attar, Ghahreman & Assadi
153. C. perspolitana Attar & Ghahreman
154. C. disfulensis Bornm. in Koeie
155. C. inflata Boiss. & Hausskn. in Boiss.
156. C. barbeyi C. Winkl.

XXXI. Sect. **Spinuliferae** Rech. f.
157. C. longifolia C. Winkl. & Bornm.
158. C. sicigera C. Winkl. & Bornm.
159. C. barezica Assadi
160. C. kilouyensis Djavadi & Attar

XXXII. Sect. **Microcarpae Bge.**
161. C. microcarpa Boiss.
162. C. diezii Rech. f.

XXXIII. Sect. **Coronophorae** (Juz. ex Tschern.) Rech. f.
163. C. radians Bge.

XXXIV. Sect. **Helianthae** Bge.
164. C. heliantha Bge.

XXXV. Sect. **Pugioniferae** Bge.
165. C. macroptera C. A. Mey. in DC.
166. C. maassoumii Assadi
167. C. chrysacantha Jaub. & Spach
168. C. belangeri DC.
169. C. contumax C. Winkl. & Bornm.
170. C. longibracteata Attar & Mirtadzadini
171. C. ghahremanii Mirtadzadini & Attar
172. C. incompta DC.
173. C. sakawensis Boiss. & Hausskn. in Boiss.
174. C. orthoclada Hausskn. & Bornm.
175.C. gracilis Boiss.
176. C. pugionofera Jaub. & Spach

XXXVI. Sect. **Olgaeanthe** Tschern.
177. C. olgae Regel & Schmalh.

XXXVII. Sect. **Lasiandra** Bge.
178. C. aitschisonii C. Winkl.
179. C. afghanica C. Winkl.
180. C. lasiandra Bge.
181. Cousinia brevicaulis Attar, Mozaffarian & Mirtadzadini

XXXIII. Sect. **Argenteae** Mehregan & Assadi
182. C. argentea Mehregan & Assadi
183. C. kadereitii Mehregan & Assadi

XXXIX. Sect. **Microcousinia** Tschern.
184. C. prolifera Jaub. & Spach

XL. Sect. **Tenellae** Bge.
185. C. tenella Fisch. & C. A. Mey.

I. Sect. **Pseudoactinia** Tscherneva
Mehragan, I. & Assadi, M. 2016: A synopsis of *Cousinia* sect. *Pseudactinia* (Cardueae, Asteraceae) including a new species from NE Iran, Phytotaxa 257: 271-279.

گیاهان چندساله، در پایین با انشعابات چوبی و پوشیده از دمبرگهای سالهای قبل. ساقه کرمی با کپه منفرد ویا چندتایی، به صورت خوشه و یا قرار گرفته روی انشعابات سنبله مانند. برگهای قاعده‌ای اغلب لوبدار سوزنی، دمبرگدار؛ برگهای ساقه‌ای ساقه‌آغوشی، یا به ندرت در طول کوتاهی کشیده بر ساقه. کپه‌ها کروی پخ یا تخم‌مرغی، تارعنکبوتی متراکم، در قاعده نافی شکل. برگه‌های گریبانی به تعداد ۷۰ تا ۱۵۰، سوزنی، افراشته ویا گسترده، بدون خارهای

جانبی و بدون زائده. تارهای نهنجی صاف.گلها به تعداد ۳۰ تا ۱۰۰. جام گل صورتی یا ارغوانی. لوله بساک ارغوانی، بدون کرک. فندقه واژگلابی، با رگه‌های طولی، در انتها بدون دندانه و گرد.

۱- گیاه به رنگ خاکستری، به ظاهر بدون خار یا با خارهای تا ۳ میلیمتری. برگها علفی، در سطح پائینی و بالائی با پوشش کرکی زیاد و هم‌رنگ **5. C. edmondsonii**

-گیاه با خارهای بلند به طول تا ۱ سانتیمتر. برگها چرمی، بدون کرک و یا در سطح پائینی کرکی، به ندرت در سطح بالائی با کرک کم ۲

۲- برگه‌های گریبانی سرنیزه‌ای به عرض تا حدود ۶ میلیمتر، به تعداد حدود ۵۰ **4. C. amicorum**

- برگه‌های گریبانی سوزنی نازک به عرض تا حدود ۲ میلیمتر، به تعداد حدود ۷۰ تا ۱۵۰ ۳

۳-کپه‌ها با خار به قطر حدود ۵ سانتیمتر، کروی پخ؛ برگه‌های گریبانی به تعداد حدود ۱۵۰، گسترده **3. C. glochidiata**

- کپه‌ها به قطر ۱/۵ تا ۲ سانتیمتر، استوانه‌ای تخم‌مرغی؛ برگه‌های گریبانی به تعداد تا ۷۰، افراشته ۴

۴- برگها نیزه‌ای باریک به طول تا ۱۵ سانتیمتر، در سطح پائینی با پوشش کرکی متراکم **1. C. oreodoxa**

- برگها بیضوی پهن تا دایره‌ای، به طول تا ۵ سانتیمتر، در هر دو سطح بون کرک **2. C. joharchii**

1. C. oreodoxa Bornm. & Sint., Mitt. Thüs. Bot. Ver. 23: 99 (1908).

تصویر: شکل ۱؛ نقشه ۱.

گیاه چندساله به ارتفاع ۴۰ تا ۸۰ سانتیمتر، در قاعده منشعب. ساقه‌ها در قاعده به طول تا ۵ سانتیمتر، چوبی و پوشیده با دمبرگهای برگشته سالهای قبل؛ ساقه‌های سال جاری پوشیده با کرکهای تارعنکبوتی، متمایل به قهوه‌ای، در نیمه بالایی ابتدا با کپه‌های تقریباً بدون پایک و بعد با شاخه‌های به نسبت بلندتر تقریباً دیهمی. برگهای پایینی ساقه به طول تا ۱۴ و عرض تا ۵ سانتیمتر، نیزه‌ای، در دوسطح پوشیده با کرکهای تارعنکبوتی، درحاشیه به تناوب با لوب‌های بلند و کوتاه منتهی به خار بلند تا ۱/۵ سانتیمتر، در قاعده باریک شونده و بدون کشیدگی در امتداد ساقه؛ برگهای بالایی به شدت کوچک‌شونده و قلبی به طول تا ۲ سانتیمتر، در قاعده قلبی، ساقه‌آغوش. شاخه‌ها با کپه‌های فاصله‌دار سنبله مانند، به طول تا ۱۵ سانتیمتر. کپه‌ها استوانه‌ای به طول ۲/۵ و عرض ۱/۵ سانتیمتر، با کرکهای تارعنکبوتی؛ برگه‌های کپه به تعداد حدود ۷۰، نابرابر به طول تا ۲ سانتیمتر؛ برگه‌های بیرونی کوتاه‌تر، درفشی سوزنی با مقطع سه گوش؛ برگه‌های داخلی بلندتر، خطی سوزنی، در حاشیه زبر. تارهای نهنجی به طول حدود ۲ سانتیمتر، صاف. جام گل به طول



شکل ۱: *Cousinia oreodoxa* (۰/۵×)؛ برگه‌های بیرونی (چپ)، داخلی (راست) و جام گل (۲/۲۵×).

حدود ۱/۳ سانتیمتر، ارغوانی کمرنگ، در انتها با لوب‌های ۴ میلیمتری. لوله بساک بنفش. فندقه به طول حدود ۵ میلیمتر، پهن، واژتخم‌مرغی، گلابی شکل، نوک گرد.

زمان گلدهی تیر و مرداد. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: ایران و آسیای مرکزی. نمونه تیپ از ترکمنستان نزدیک مرز ایران.

پراکندگی در ایران: شمال شرق.

گرگان: حدود ۷۰ کیلومتری شمال چمن‌بید، ۱۰۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۴۴۸. —**خراسان:** بجنورد، گردنه گیفان، ۱۸۳۳ متر، جوهرچی ۳۶۹۵۵؛ بجنورد تا ارتفاعات می‌سی‌نو، ۲۰۰۰ تا ۲۲۰۰ متر، رافعی زنگوئی ۲۶۱۴۰.

2. C. joharchii Ássadi & Mehregan, Phytotaxa 257 (3): 276 (2016).

تصویر: مجله مذکور تصویر ۱ صفحه ۲۷۷؛ نقشه ۲.

گیاه چندساله به ارتفاع حدود ۳۶ سانتیمتر، در قاعده منشعب و پوشیده با دمبرگهای پژمرده. ساقه‌ها کرک‌آلود تا بدون کرک، مایل به زرد، در بالا منشعب. شاخه‌ها منتهی به کپه‌های منفرد. برگهای قاعده‌ای دمبرگدار؛ دمبرگها به طول تا ۱/۵ سانتیمتر؛ پهنکها به طول و عرض ۳ تا ۴ سانتیمتر، تقریبا دایره‌ای یا تخم‌مرغی پهن، در قاعده گرد، در سطح پائینی کرکی و در سطح بالائی تقریبا بدون کرک، در حاشیه تا یک‌چهارم میانی لوبدار، به وضوح رگه‌دار؛ لوبها منتهی به سوزن حدود ۳ میلیمتری، در حاشیه صاف یا با تا ۴ دندانه‌ای؛ برگهای ساقه‌ای به طول تا ۵ و عرض تا ۳/۵ سانتیمتر، به تدریج به سمت کپه‌ها محوشونده، تخم‌مرغی یا بیضوی، بدون دمبرگ یا ساقه‌آغوش. هم‌گل‌آذین خوشه‌ای دیهیمی. کپه‌ها به طول ۳ و قطر حدود ۲ سانتیمتر. گریبان به طول ۲ تا ۲/۵ و قطر حدود ۱ سانتیمتر، استوانه‌ای تخم‌مرغی، تارعنکبوتی. برگهای گریبانی به تعداد حدود ۷۰، در انتها سوزنی، بدون دندانه‌های جانبی؛ برگه‌های بیرونی و میانی به طول تا ۲ سانتیمتر، درفشی نیزه‌ای؛ برگه‌های داخلی واژسرنیزه‌ای. گلها به تعداد حدود ۷۰. جام گل به طول حدود ۱۷ میلیمتر؛ لوله به طول ۶، پهنه به طول ۱۱ و دندانه‌ها به طول ۴ میلیمتر. تارهای نهنجی به طول حدود ۱/۵ سانتیمتر، صاف. فندقه‌ها به طول حدود ۶ و عرض ۲ میلیمتر، واژگلابی، قهوه‌ای، بدون دندانه انتهائی؛ تارهای جقه‌ای قدری کوتاه‌تر از فندقه، زبر.

زمان گلدهی و رسیدن میوه اوخر خردا و اوائل تیر. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیائی: انحصاری ایران.

پراکندگی در ایران: مرکز.

سمنان: شاهرود، شیب شمالی کوه شاهوار، از میغان و تورنه به فناوران، ۱۶۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، مظفریان ۷۸۱۱۶.

3. C. glochidiata Kult., Tr. Sredneaz. Gos. Univ. ser. 8c, 6 (1929).

تصویر: شکل ۲؛ نقشه ۳.

گیاه چندساله، به ارتفاع ۳۵ تا ۶۵ سانتیمتر، در پایین با انشعابات، پوشیده از دمبرگ برگهای سالهای قبل، در برخی قسمتها پوشیده با کرکهای تارعنکبوتی. ساقه‌ها کرمی پشم‌آلود، در نزدیکی انتها با هم گل‌آذین خوشه‌ای ۲ تا ۶ کپه‌ای؛ کپه میانی پایین‌تر از بقیه کپه‌ها. برگهای قاعده‌ای در نمونه های مورد مطالعه دیده نشد. برگهای پایینی ساقه با دمبرگ کوتاه؛ برگهای میانی به طول تا ۱۱ و عرض تا ۳ سانتیمتر، نیزه‌ای، در حاشیه تا میانه لوبدار سوزنی با سوزنهای به طول تا ۱/۵ سانتیمتر، در قاعده ساقه‌آغوش، در هر دو سطح بدون پوشش کرکی تا تارعنکبوتی به همراه غده‌های زیاد، به سمت بالا کوچک‌شونده. کپه‌ها به قطر با خار تا ۵ سانتیمتر، کروی یا کروی پخ، با پایکهای کوتاه. گریبان به طول ۲/۵ تا و قطر تا ۳ سانتیمتر، با پوشش تارعنکبوتی متراکم، در قاعده نافی شکل. برگه‌های گریبانی به تعداد حدود ۱۵۰، نابرابر، سوزنی، زرد؛ برگه‌های پایینی برگشته، کوتاه‌تر؛ برگه‌های میانی گسترده، به طول حدود ۲/۵ سانتیمتر، در یک سوم پایین پهن شده و تخم‌مرغی، در بالاتر سوزنی؛ برگه‌های داخلی به تقریب همطول برگه‌های میانی، کرمی، خطی، در نزدیکی انتها پهن و سپس باریک‌شونده، کرکی، نوک سوزنی کوتاه. تارهای نهنجی صاف. گلها به تعداد حدود ۱۰۰. جام گل به طول حدود ۱۵ میلیمتر، صورتی، با لوله و پهنه برابر؛ لوبهای جام به طول ۲ میلیمتر. لوله بساک صورتی، بدون کرک. فندقه دیده نشد.

زمان گلدهی خرداد و تیر. گیاه منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: ایران و آسیای مرکزی. نمونه تیپ از ترکمنستان، کوه کپت‌داغ.

پراکندگی در ایران: شمال شرق.

خراسان: شمال شیروان، کوه‌های سرانی، ۲۲۰۰ متر، ۱۳۸۰/۴/۱۱، جوهرچی ۳۳۸۳۶؛ بین درگز و قوچان، کوه‌های علی بلاغ، نزدیک علی بلاغ، ۱۹۰۰ متر ۲۰۰۲/۶/۲۶، جوهرچی و ناصح ۳۴۳۰۵.

نمونه تیپ دیده نشد، لیکن تصویر گونه در فلور ترکمنستان (Schishkin, V. K. 1960: Flora Turkmenii vol. 7: tab 3) با نمونه‌ها مقایسه وشباهت کامل بین آنها وجود دارد. این گونه شبیه گونه *C. apiculata* Tscherneva است، با این تفاوت که در این گونه کپه‌ها با خار به قطر حدود ۵ سانتیمتر (نه ۳ سانتیمتر)، برگه‌های گریبانی میانی گسترده و برگه‌های پایینی برگشته اند (نه همگی افراشته).

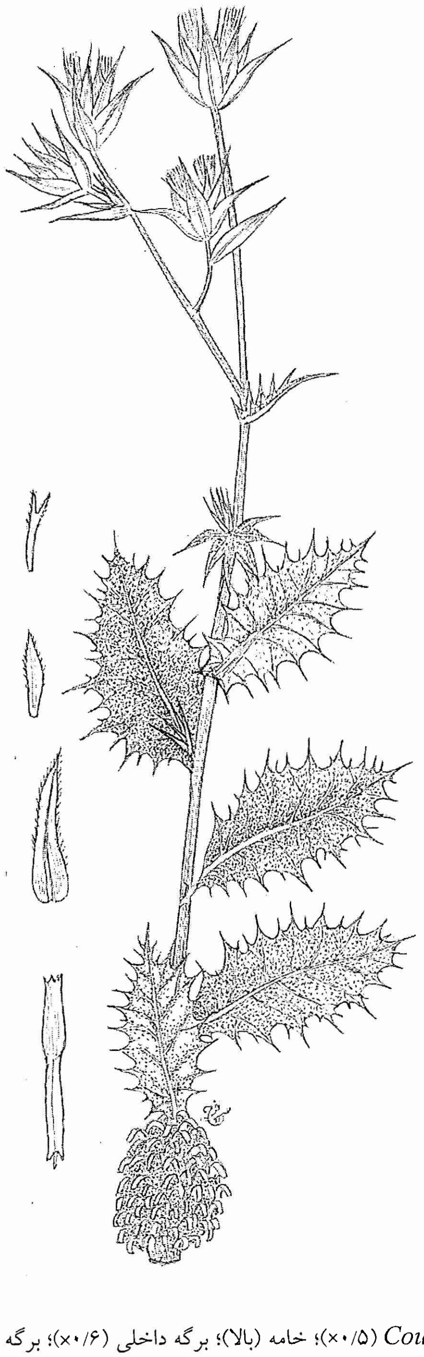
4. C. amicorum Tschern., Joharchi & Ghahremani-nejad, Bot. Journ. 90 (3): 411 (2005).

تصویر: شکل ۳؛ نقشه ۴.

گیاه چندساله، یکبار میوه‌دهنده، به ارتفاع حدود ۴۰ سانتیمتر، در قاعده ساقه‌های سال جاری پوشیده با دمبرگهای برگشته سالهای قبل، با کرکهای پراکنده و غده‌های کوچک



شکل ۲: *Cousinia glochidata* (۰/۵×)؛ خامه (بالا)؛ برگه داخلی (۰/۶×)؛ برگه میانی (۱×)؛ جام گل (۲/۲۵×).



شکل ۳: *Cousinia amicorum* (۰/۵×)؛ خامه (بالا)؛ برگه داخلی (۰/۶×)؛ برگه میانی (۱×)؛ جام گل (۵×).

در قسمتهای مختلف. ساقه‌های سال جاری منفرد، از میانه منشعب، شیاردار، زرد متمایل به کرم، با هم گل‌آذین خوشه‌ای و کپه میانی پایین‌تر از بقیه کپه‌ها. برگهای قاعده‌ای با دمبرگ کوتاه، به طول تا ۶ و عرض تا ۴/۵ سانتیمتر، بیضوی تا واژتخم‌مرغی بیضوی، در حاشیه لوبدار سوزنی با سوزن حدود ۵ میلیمتری، در قاعده باریک‌شونده، در انتها گرد، چرمی؛ برگهای ساقه‌ای پایین شبیه برگهای قاعده‌ای اما واژسرنیزه‌ای پهن، به سمت بالا کوچک‌شونده و به تدریج ساقه آغوش، در منطقه گل‌آذین برگه‌ای شکل و نیزه‌ای باریک. کپه‌ها منفرد به قطر با خار تا حدود ۵ سانتیمتر. گریبان به طول ۲ تا ۳ و به قطر ۱ تا ۳ سانتیمتر، در برگه‌های داخلی تارعنکبوتی، در بیرون تقریباً بدون پوشش کرکی. برگه‌های گریبانی به تعداد حدود ۵۷؛ برگه‌های بیرونی و میانی به طول حدود ۲/۵ سانتیمتر، نیزه‌ای، کمانی به سمت بیرون و یا افراشته، نوک‌سوزنی، با رگه پشتی خیلی واضح، در حاشیه مژه‌ای سوزنی؛ برگه‌های داخلی کوتاه‌تر، خطی واژسرنیزه‌ای، نوک سوزنی کوتاه، غشایی. گلها به تعداد حدود ۶۷. جام گل نارس به طول حدود ۷ میلیمتر، آجری مایل به نارنجی. تارهای نهنجی صاف. لوله بساک متمایل به بنفش با زاویه‌های انتهایی منقارکدار به طول حدود ۲/۵ میلیمتر. میوه ناشناخته.

زمان گلدهی خرداد. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران نمونه تیپ از شمال غرب نیشابور، کوه حیدری.

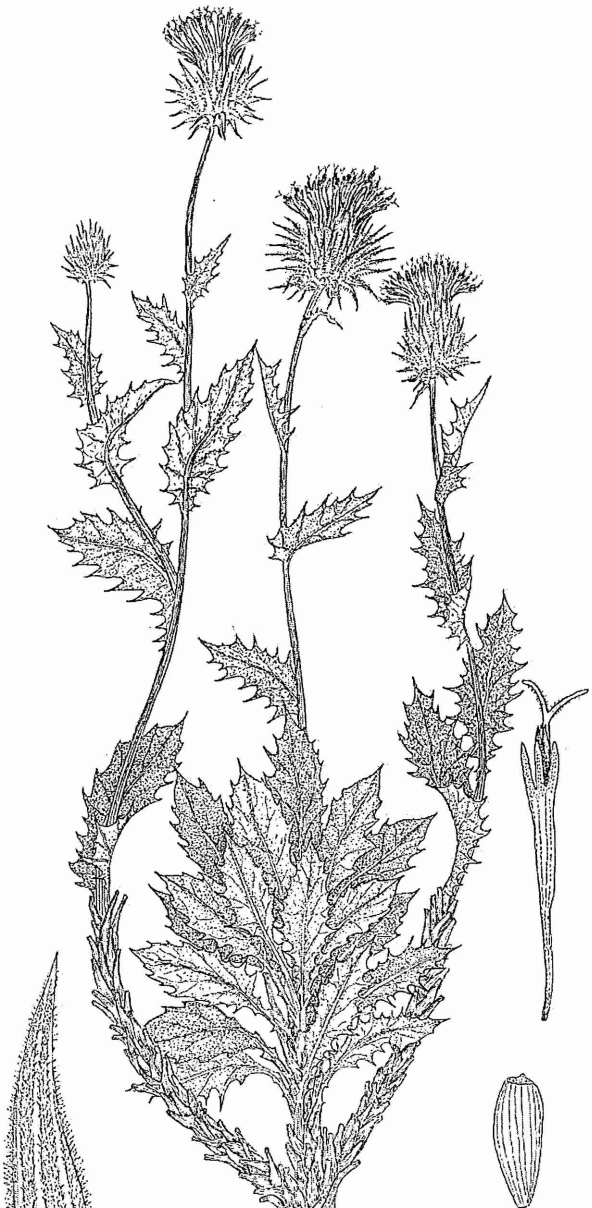
پراکندگی در ایران: شمال شرق.

خراسان: اسفراین، کوههای شاه جهان، نزدیک روستای نوشیروان، ۱۴۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، مظفریان ۴۸۵۷۲؛ شمال غربی نیشابور، کوههای حیدری، ۲۰۰۰ تا ۲۲۰۰ متر، جوهرچی ۳۴۹۱۵ (نمونه ایزوتیپ)؛ جنوب غرب بجنورد، کوه سالوک، ۲۴۰۰ متر، زنگوئی و حسین‌زاده ۲۴۴۷۱.

5. C. edmondsonii Rech. f., Fl. Iranica 90: 321(1972).

تصویر: شکل ۴؛ نقشه ۵.

گیاه چند ساله، به ارتفاع ۲۰ تا ۳۰ سانتیمتر، در پایین چوبی با انشعابات پوشیده از دمبرگ برگهای سالهای قبل، در همه قسمتها پوشیده با کرکهای تارعنکبوتی. ساقه اغلب یک و یا گاهی دو کپه‌ای. برگهای قاعده‌ای به طول تا ۱۰ و عرض تا ۳ سانتیمتر، واژسرنیزه‌ای تا واژتخم‌مرغی، در قاعده باریک و به دمبرگ تبدیل شونده، در حاشیه موجدار تا دندانه‌ای-لوبدار سوزنی کوتاه با خارهای به طول حدود ۳ میلیمتر، در دو سطح دورنگ؛ برگهای ساقه‌ای شبیه برگهای قاعده‌ای اما کوچک‌تر، به سمت بالای ساقه کوتاه شونده، ساقه‌آغوش و یا در فاصله کوتاهی کشیده بر ساقه. کپه‌ها به قطر با خار ۲ تا ۲/۵ سانتیمتر. گریبان به طول ۲ تا ۲/۵ و قطر ۱/۵ تا ۲ سانتیمتر، تخم‌مرغی-استوانه‌ای، تارعنکبوتی متراکم. برگه‌ها به تعداد ۸۰ تا ۹۰، نلبرابر؛ برگه‌های پایینی کوتاه و برگشته؛ برگه‌های میانی به طول ۱/۵ تا ۲ سانتیمتر، درفشی مثلثی باریک، افراشته، در سطح پشتی با یک رگه واضح، نوک سوزنی کوتاه؛ برگه‌های داخلی کمی بلندتر از برگه‌های میانی، واژنیزه‌ای، زرد. تارهای نهنجی



شکل ۴: *Cousinia edmondsonii* (x۰/۴۷)؛ برگه (x۶)؛ فندقه (x۲)؛ گل (x۳/۵).

صاف. گلها به تعداد ۳۰ تا ۵۰. جام گل به طول ۱۸ میلیمتر، با لوله ۶، پهنه ۱۲ و لوبهای ۴ میلیمتری، در جوانی ارغوانی و به زودی بی رنگ شونده. لوله بساک ارغوانی، بدون کرک. فندقه به طول ۷ و عرض تا ۲ میلیمتر، واژگلابی کشیده، پهن، با رگه‌های طولی متعدد، نازک، قهوه‌ای، در انتها گرد تا سربریده؛ تارهای جقه‌ای کمی کوتاه تر از فندقه، زبر.

زمان گلدهی اواخر خرداد و رسیدن میوه تیر. گیاه منطقه گذر خزری و ایرانی‌تورانی در درختچه‌زارهای *Juniperus communis* و *J. sabina*.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از کوه کورخود در نزدیکی بجنورد.

پراکندگی در ایران: شمال شرق.

خراسان: بین بجنورد و جنگل گلستان، شیب شمالی کوه کورخود (DG4) ، ۲۰۰۰ تا ۲۷۰۰ متر، اسدی و حمدی ۸۵۶۱۱.

این گونه در فلورا ایرانیکا (Rechinger 1972) جزو گونه‌های با بخش نامشخص معرفی گردید. مطالعات ملکولی (Mehregan) آنرا نزدیک گونه *C. oreodoxa* قرار داده و از نظر ظاهری نیز تا حدودی شبیه گونه های این بخش می‌باشد.

II. Sect. **Neurocentrae** Bge.
Syn.: sect. *Leucocaulon* Tscherrneva

گیاهان چندساله، در پایین چوبی. ساقه سفید، اغلب براق، به ندرت کرکی. برگها در حاشیه دندانه‌ای خاری، کنگره‌ای خاری و یا صاف، در پایین دمبرگدار، در بالای ساقه بدون دمبرگ، بدون کرک و یا گاهی در سطح زیری کرکی تارعنکبوتی، در سطح بالایی اغلب بدون کرک یا گاهی کرکی پراکنده و غده‌ای، ساقه‌آغوش، قلبی و یا اغلب یراق‌ساز کوتاه و پهن. کپه به نسبت کوچک، به قطر با خار ۸ تا ۱۷ میلیمتر، تخم‌مرغی. گریبان کرکی یا کرکی تارعنکبوتی. برگه‌ها به تعداد ۳۵ تا ۶۰، نابرابر؛ میانی‌ها به طول حدود ۱۰ تا ۱۵ میلیمتر، در انتها سوزنی با سوزن به طول حدود ۳ تا ۵ میلیمتر، در نوک افراشته و یا برگشته. گلها به تعداد ۱۵ تا ۳۹. جام گل به طول ۱۰ تا ۱۵ میلیمتر، سفید، تارها نهنجی، صاف. فندقه به طول ۴ تا ۴/۵ میلیمتر، چهاررگه‌ای، در انتها چهاردندانه‌ای، قهوه‌ای.

۱- برگها در حاشیه صاف و یا گاهی موجدار. گیاه بدون دمبرگهای خشک شده سالهای قبل در قاعده **6. C. turcomanica**

- برگها در حاشیه دندانه‌ای خاری و یا کنگره‌ای خاری. گیاهانی با دمبرگهای خشک شده سالهای قبل در قاعده ۲

۲- برگه‌های گریبانی با خارهای برگشته به بیرون و یا اغلب پایین ۵

- برگه‌های گریبانی با خارهای افراشته و خوابیده روی یکدیگر ۳

۳- گیاه بدون کرک. گریبان بدون کرک و یا با برگه‌های در حاشیه مژه‌ای **7. C. deserti**

- گیاه در قسمتهای مختلف کرکی و اغلب تارعنکبوتی. گریبان تارعنکبوتی و یا کرکی غده‌ای ۴

۴- ساقه بدون کرک. برگهای پایینی گروهی. کپه منفرد و یا به تعداد تا دوتایی
8. C. lignosissina

- ساقه کرکی. برگهای پایینی غیرگروهی. کپه‌ها چندتایی **9. C. arenaria**

۵- برگها نیزه‌ای یا مثلثی باریک به عرض تا ۱۰ میلیمتر، بدون دمبرگ و یا به دمبرگ کوتاه تبدیل‌شونده، در هر دو سطح بدون کرک و سبز. ساقه اغلب زیگزاگ. گریبان به قطر ۱۲ تا ۱۵ میلیمتر، تارعنکبوتی سفید **10. C. neurocentra**

- برگها تخم‌مرغی و یا نیزه‌ای پهن به عرض ۲۰ تا ۴۰ میلیمتر، در پایین به دمبرگ به طول تا ۳ میلیمتر ختم‌شونده، در سطح زیری با کرکهای متراکم و یا گاهی بدون کرک‌شونده ولی غده‌ای. ساقه مستقیم. گریبان به قطر ۱۵ تا ۱۷ میلیمتر، پوشیده از پوشش کرکی متراکم قهوه‌ای و غده‌ای و یا گاهی بی‌کرک‌شونده ۶

۶- برگها به طول ۳ تا ۱۱ و عرض ۲ تا ۴ سانتیمتر، در سطح پشتی تارعنکبوتی خاکستری و یا به ندرت بی‌کرک‌شونده. گریبان پوشیده از کرکهای قهوای به همراه غده فراوان
11. C. hololeuca

- برگها به طول ۲ تا ۴ و عرض ۱/۵ تا ۲ سانتیمتر، در هر دو سطح بدون کرک وبه رنگ سبز. گریبان بدون کرک و غده ویا تارعنکبوتی غیرمتراکم. جام گل ارغوانی
12. C. taybadensis

6. C. turcomanica C. Winkl., Acta Hort. Petrop. 11: 133 (1869).
Syn.: *Serratula microcephala* Trautv., Acta Hortt. Petrop. 9: 458 (1886) non *Cousinia microcephala* DC. (1838); *Arctium turcomanicum* (C. Winkl.) O. Kuntze, Revis. Gen. 1: 308 (1891).

تصویر: نقشه ۶.

گیاه چندساله، در قاعده چوبی، با انشعابات زیاد، به ارتفاع ۱۵ تا ۴۶ سانتیمتر، با پوشش کرکی متنوع در قسمتهای مختلف. ساقه‌های هوایی سفید، بدون کرک، منتهی به هم گل‌آذین با ۱ تا ۵ کپه خوشه‌ای ساده یا مرکب. برگها به طول ۲/۵ تا ۹ و عرض ۰/۵ تا ۱/۵ سانتیمتر، به سمت بالا کوچک‌شونده و در انتهای ساقه برگه مانند، نیزه‌ای یا بیضوی، با حاشیه صاف و یا موج‌دار، در سطح پایینی با کرکهای متراکم و نقره‌ای، در سطح بالایی با کرکهای پراکنده و سبز، نوک‌کند، نوک‌تیز و یا نوک منقارک‌دار؛ برگهای پایینی با دمبرگ به طول تا ۱ سانتیمتر؛ برگهای بالایی بدون دمبرگ و در قاعده ساقه‌آغوش. کپه‌ها با برگه‌های خوابیده روی همدیگر به طول ۱ تا ۱/۵ و عرض ۰/۵ تا ۱/۵ سانتیمتر، تخم‌مرغی و یا گاهی در کپه‌های رسیده نیم کروی. برگه‌ها به تعداد ۳۷ تا ۶۸؛ برگه‌های پایینی کوتاه، تخم‌مرغی، نوک باریک منقارکدار و یا نوک‌تیز؛ برگه‌های میانی به طول ۸ تا ۱۰ میلیمتر، نیزه‌ای یا بیضوی، نوک‌تیز تا نوک منقارکدار؛ برگهای داخلی به طول ۱۰ تا ۱۱ میلیمتر، خطی، نوک‌گرد و یا نوک منقارکدار، غشایی، قهوه‌ای. گلها به تعداد ۱۹ تا ۲۹. جام گل به طول ۱۲ تا ۱۳ میلیمتر، با لوله ۵ تا ۶، پهنه ۷ تا ۸

و دندانه حدود ۲ میلیمتر، سفید. لوله بساکها بنفش، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول ۳/۵ تا ۴ میلیمتر واژگلابی با ۲ تا ۴ رگه و ۲ تا ۴ دندانه انتهایی، قهوه‌ای همراه با لکه‌های تیره؛ تارهای جقه‌ای کوتاه‌تر و یا برابر فندقه، زبر.

زمان گلدهی نیمه دوم خرداد و رسیدن فندقه تیر ماه. گیاه منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: ایران و آسیای مرکزی. نمونه تیپ از کپت داغ در ترکمنستان.

پراکندگی در ایران: شمال شرق.

خراسان: جاده بجنورد به آزادشهر، چمن‌بید، ۱۶۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۴۴۶؛ جنگل گلستان، ۵ کیلومتری رباط قربیل به سولگرد، ۱۴۲۰ متر، مظفریان ۸۳۸۹۲؛ همان منطقه، سولگرد، ۱۲۵۰ متر، مظفریان و محمدی ۵۹۰۳۸؛ جنگل گلستان، حدود ۸ کیلومتری میرزابایلو به سولگرد، حدود ۱۵۵۰ متر،آخانی ۴۳۱۳؛ حدود ۱۰ کیلومتری شمال رباط قره‌بیل، مرز شرقی پارک ملی گلستان، ۱۴۷۰ متر، اسدی و حمدی ۹۶۰۱۷؛ جنگل گلستان، منطقه استپی به طرف تنگه گل، ۱۲۰۰ متر، وندلبو و کبهام ۱۴۲۶۳؛ بین جنگل گلستان و بجنورد، کوه کورخود (DG4)، ۱۶۰۰ متر، اسدی و حمدی ۸۵۴۸۴؛ ۶۲ کیلومتری شاهرود به طرف سبزوار، ۱۳۰۰ متر، اسدی و معصومی۲۱۲۰۹؛ ۷ کیلومتری نیشابور به کاشمر (EE2)، ۱۵۵۰ تا ۱۹۵۰متر، اسدی و مظفریان ۳۵۴۹۹؛ حدود ۲۰ کیلومتری جنوب غرب بجنورد به طرف شوقان، ۱۷۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۲۰۱۶؛ ۳۴ کیلومتری شمال مشهد به طرف کلات نادری، ۱۴۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۳۵۶ .- **سمنان:** کوههای بالای میامی، ۱۲۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۱۸۶۴.

7. C. deserti Bge., Mem. Acad. Scienc. Petersbg. Ser. 7, 9 (2): 29 (1865).
Syn.: *C. arida* C. Winkl., Acata Horti Petrop. 12: 190 (1893). **syn. nov.**; *C. leuconeura* Bornm. & Gauba, Feddes Repert. 36: 324 (1935); *C. deserti* var. *longispinosa* Djavadi & Attar, Feddes Repert. 120: 33 (2009), **syn. nov.**

تصویر: شکل ۵؛ نقشه ۷.

گیاه چندساله، به ارتفاع ۲۵ تا ۸۰ سانتیمتر، در قاعده چوبی و به همراه باقیمانده رگبرگهای برگهای پایینی، بدون کرک اما با برگه‌های گریبانی کرکی مژه‌ای، چندساقه‌ای. ساقه سفید، مستقیم، منشعب. هم گل‌آذین خوشه‌ای یا دیهیمی. برگها به طول ۲/۵ تا ۱۰ و عرض ۲/۸ تا ۳/۵ سانتیمتر، در پایین ساقه با دمبرگ به طول تا ۲ سانتیمتر، به سمت بالای ساقه کوچک‌شونده، بدون دمبرگ، با قاعده یراق‌ساز کوتاه و پهن و یا گاهی ساقه‌آغوش، نیزه‌ای، نیزه‌ای پهن و یا تخم‌مرغی، در حاشیه دندانه‌ای خاری و یا کنگره‌ای خاری با خارهای حدود ۲ میلیمتری، در هر دو سطح بدون پوشش کرکی، با رگبرگهای سفید و کاملا مشخص. کپه‌ها به قطر ۸ تا ۱۳ میلیمتر، گریبان به طول ۱۱ تا ۱۷ و قطر ۸ تا ۱۳ میلیمتر، تخم‌مرغی. برگه‌ها به تعداد ۵۰ تا ۶۰، نابرابر، نوک سوزنی افراشته و خوابیده روی همدیگر، در سطح پشتی



شکل ۵: *Cousinia deserti* (۰/۴۶×)؛ برگه‌ها و جام گل (۱/۸×).

با کرکهای کوتاه، در حاشیه مژه‌ای گاهی همراه با کرکهای بلند و مجعد؛ بیرونی‌ها کوچکتر و تخم‌مرغی؛ میانی‌ها به طول ۶ تا ۱۲ میلیمتر، نیزه‌ای و یا تخم‌مرغی- نیزه‌ای، با خار ۱ تا ۶ میلیمتری؛ داخلی‌ها به طول ۱۰ تا ۱۳ میلیمتر، خطی، در انتها ارغوانی. گلها به تعداد ۱۷ تا ۲۳. جام گل به طول ۱۰ تا ۱۵ میلیمتر، سفید و یا سفید متمایل به سبز؛ لوله جام به طول ۴ تا ۵ میلیمتر؛ پهنه جام به طول ۶ تا ۱۰ میلیمتر؛ لوبهای جام به طول ۲ تا ۳ میلیمتر. لوله بساک بنفش، بدون کرک، تارهای نهنجی صاف. فندقه نارس منشوری، در پایین باریک‌شونده، با ۴ رگه طولی و ۴ دندانه انتهایی، قهوه‌ای؛ تارهای جقه‌ای کوتاه‌تر از فندقه.

زمان گلدهی نیمه دوم خرداد و رسیدن فندقه تیر ماه. گیاه منطقه ایرانی‌تورانی، اغلب در کوهپایه‌ها با خاکهای مارنی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از شرق شاهرود بین بدشت و میامی.

پراکندگی در ایران: مرکز و شرق.

خراسان: ۹۰ کیلومتری مشهد به تربت حیدریه، ۱۷۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۲۸۳؛ ۵۸ کیلومتری شمال تربت حیدریه (CE1)، ۱۸۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۵۸۱۹؛ تربت حیدریه، بین رباط سنگ و رباط سفید، حدود ۸۵ کیلومتری مشهد، ۱۶۵۰ متر، مظفریان ۸۱۲۳۴؛ شمال تربت حیدریه، ۱۷۰۰ تا ۲۰۰۰ متر، رونه‌مارک و سردابی ۲۳۵۳۳؛ ۳ کیلومتر شرق رباط سفید، به طرف امامزاده سید نورالله، ۲۰۰۰ متر، اسدی و حمدی ۹۵۸۹۷؛ همان منطقه، امامزاده سید نورالله، ۲۰۰۰ متر، اسدی و حمدی ۹۵۹۰۶؛ رباط سفید، ۱۷۰۰ متر، اسدی و حمدی۹۵۸۷۹ . – **سمنان:** سمنان، ابتدای جاده فیروزکوه، ۱۵۰۰ متر، اسدی ۵۶۶۳۹؛ حدود ۱۵ کیلومتری غرب سمنان، در جاده فیروزکوه، ۱۴۰۰ متر، وندلبو و کبهام ۱۳۶۹۵؛ ۳۴ کیلومتری شرق شاهرود، در جاده سبزوار، ۱۴۵۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۲۰۷ (رویشگاه تیپ)؛ بین شاهرود و نیشابور، ژوئن ۱۹۵۸، بونگه (تصویر نمونه تیپ)؛ منطقه حفاظت شده توران، کال هرب، ۹۰۰ متر مظفریان ۸۳۶۶۰؛ شاهرود، حدود ۲۰ کیلومتری نکارمن به تاش، ۲۰۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۱۸۶۰. – **تهران:** فیروزکوه، ۵ کیلومتری جاده اصلی به طرف انزها، ۱۸۰۰ متر، مظفریان ۵۴۳۳۰؛ کرج، نزدیک مردآباد، وندلبو و اسدی ۱۸۱۶۳ (رویشگاه تیپ گونه *C. leuconeura*)؛ کرج، شوره‌زار نزدیک مردآباد، ۱۹۳۴/۷/۲۲، گانوبا (تصویر تیپ)؛ بویین زهرا، سگزآباد، اطراف روستای بالاخانلو N. 35°37´؛ E. 49°46´، ۱۵۸۰ متر، مظفریان ۸۷۳۲۰؛ کرج، جنوب غرب هشتگرد، منطقه حلقه دره، قهرمان و مظفریان ۹۸۹۳.

تصویر تیپ و نمونه‌ای از رویشگاه تیپ گونه *C. leuconeura* مطالعه گردید. علیرغم این که این نمونه‌ها از نظر داشتن برگهای بلندتر به طول تا ۸ سانتیمتر و همچنین ارتفاع بیشتر تا ۸۰ سانتیمتر با نمونه‌های تیپیک گونه *C. deserti* با داشتن برگهای کوتاه‌تر و همچنین قد کوتاه‌تر تا حدود ۴۰ سانتیمتر تفاوت دارند، لیکن این ویژگیها جهت تفکیک گونه کفایت نمی‌کند و لذا دو گونه مترادف شناخته می‌شوند.

گونه *C. arida* براساس نمونه‌هایی از دره هریرود در افغانستان و یا ایران معرفی شده و اختلاف عمده آن با گونه *C. deserti* در داشتن برگهای بلندتر تا ۱۰ سانتیمتر (نه ۸ سانتیمتر) و پهن‌تر تا ۴ سانتیمتر (نه ۲/۵ سانتیمتر) و همچنین کپه‌های با قطر بیشتر تا ۱/۵ سانتیمتر (نه ۱/۳ سانتیمتر) معرفی شده است. تصویر نمونه تیپ گونه *C. arida* با نمونه اسدی و مظفریان ۳۵۸۳۴ کاملاً شبیه یکدیگرند و علاوه براین نمونه اخیر خصوصیات *C. arida* را نیز دارد. تغییرات مذکور تدریجی است و با جمع آوری‌های بیشتری که صورت گرفته تفکیک ۲ گونه از یکدیگر امکان‌پذیر نیست و لذا دو گونه مذکور مترادف شناخته می‌شوند. علاوه بر این نمونه تیپ گونه *C. arida* بسیار شبیه نمونه‌های مربوط به رویشگاه تیپ گونه *C. leuconeura* است و این موضوع مؤید این است که از نظر جغرافیایی نیز ۲ گونه مجزا نیستند و انتشار مشترک دارند.

در گونه *Cousinia deserti* خار برگه‌های گریبانی از ۱ تا حدود ۶ میلیمتر به تدریج در نمونه‌های مختلف تغییر می‌نماید که تا حدودی با منطقه انتشار جغرافیایی نیز مطابقت می‌نماید. نمونه‌های غرب منطقه انتشار گونه خار کوتاه‌تر و نمونه‌های شرق منطقه انتشار گونه، خارهای بلندتری دارند. واریته *C. deserti* var. *longispinosa* Djavadi & Attar براساس نمونه‌های با خارهای بلندتر معرفی شده است. از آنجائیکه این تغییرات تدریجی است، این واریته نیز در این نوشته تفکیک نمی‌شود.

8. C. lignosissima Rech. f., F1. Iranica 139a: 113 (1979).

تصویر: نقشه ۸.

گیاه چندساله، به ارتفاع تا ۵۰ سانتیمتر، در قاعده چوبی و تشکیل‌دهنده پشته، در برخی قسمتها با پوشش کرکی متراکم. ساقه‌ها سفید، مستقیم، با انشعابات کم و یا حامل تک کپه. برگهای پایینی به طول تا ۲/۵ و عرض تا ۱/۵ سانتیمتر، تخم‌مرغی و یا بیضوی، به صورت گروهی برروی شاخه‌های کوتاه، با دمبرگ کوتاه حدود ۲ میلیمتر، در حاشیه کنگره‌ای خاردار با خار حدود ۲ میلیمتر، نوک سوزنی کوتاه، در سطح زیر با کرکهای تارعنکبوتی سفید و یا بی‌کرک شونده غده‌ای، در سطح رویی کرکی غده‌ای؛ برگهای ساقه‌ای هم اندازه و هم شکل برگهای پایینی، در قاعده یراق‌ساز پهن و کوتاه، از میانه ساقه به شدت تحلیل رونده؛ برگهای بالایی ساقه برگه‌ای شکل، در زیر کپه محوشونده. کپه نارس به قطر حدود ۷ میلیمتر. گریبان به طول حدود ۸ و قطر ۷ میلیمتر، تخم‌مرغی. برگه‌ها به تعداد حدود ۳۵، نابرابر، نوک‌سوزنی افراشته، در حاشیه زبر یا مژه‌ای و یا به خصوص در نزدیک انتها با کرکهای مجعد بلند؛ برگه‌های پایینی تخم‌مرغی؛ برگه‌های میانی به طول حدود ۶ میلیمتر، تخم‌مرغی کشیده. گل و فندقه ناشناخته.

زمان گلدهی اوایل تیر. گیاه منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از فاصله بین جنت‌آباد و ملو بین صالح‌آباد و تربت جام.

پراکندگی در ایران: شرق.

خراسان: ۶۰ کیلومتری صالح‌آباد به تربت جام، ۱۵۰۰ متر، رونه مارک و سردابی ۲۳۵۰۴ (رویشگاه تیپ و احتمالاً همان جمع آوری تیپ).

گونه *Cousinia lignosissina* براساس نمونه‌ای ناقص و بدون گل و میوه معرفی گشته است. نمونه دیده شده از رویشگاه تیپ است و با مشخصات گونه کاملاً مطابقت دارد. این گونه خیلی شبیه گونه *C. deserti* است، با این تفاوت که برگهای پایینی گروهی دارد، برگها به خصوص در سطح زیری کرکی تارعنکبوتی است، کپه‌ها منفرد و یا به تعداد کم روی ساقه‌های هوایی است. در گونه *C. deserti* برگهای گروهی دیده نشد، برگها بدون کرک‌اند و کپه‌ها چندتایی و معمولاً به صورت دیهیمی‌اند. این گونه همچنین از نظر پوشش کرکی با گونه *C. hololeuca* شباهت دارد، ولی از نظر بقیه ویژگیها مثل برگهای گروهی و ساقه‌های تک کپه تفاوت بین دو گونه دیده می‌شود. در هر صورت درخصوص ارتباط گونه *C. lignosissima* با سایر گونه‌ها مطالعه نمونه‌های گل و میوه دار، ضروری است.

9. C. arenania Bge., Mem. Aced. Scienc. Petersbg. ser. 7, 9 (2): 29 (1865).

تصویر تیپ نمونه که از فاصله بین هرات و طبس، بین گول ورده و شورآب توسط بونگه در ماه نوامبر ۱۹۵۸ جمع آوری شده است مطالعه گردد. نمونه تیپ و به عبارت دیگر تنها نمونه موجود این گونه به علت جمع‌آوری خارج از فصل ناقص است. نمونه تیپ در ظاهر شبیه *C. deserti* است، با این تفاوت که در نمونه تیپ گونه *C. arenaria* برگها به خصوص در سطح پشتی کرکی سفید اند و علاوه بر این ساقه نیز کرکی به نظر می‌رسد، در صورتیکه در گونه *C. deserti* برگها و ساقه بدون کرک‌اند.در هر صورت علیرغم اینکه جمع آوری‌های زیادی از منطقه نزدیک رویشگاه تیپ جمع آوری شده، نمونه‌ای با مشخصات مذکور دیده نشده احتمال اینکه رویشگاه داخل خاک افغانستان باشد وجود دارد.

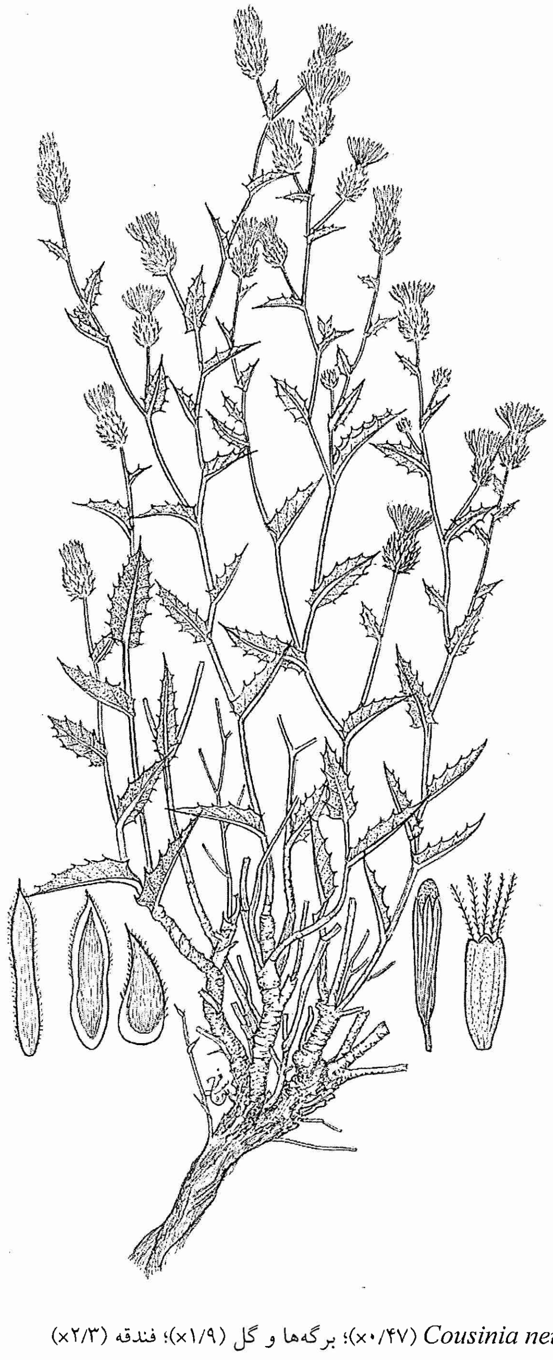
پراکندگی جغرافیایی: ایران یا افغانستان نمونه تیپ از بین‌هرات و طبس، بین گل ورده و شورآب.

پراکندگی در ایران: شرق؟

بین هرات و طبس، بین گول ورده و شورآب، ۱۳ نوامبر ۱۸۵۸، بونگه بدون شماره (تصویر تیپ).

10. C. neurocentra Bge., Mem. Acad. Scienc. Petersbg. Ser. 7, 9 (2): 29 (1865).

تصویر: شکل ۶؛ نقشه ۹.



شکل ۶: *Cousinia neurocentra* (x۰/۴۷)؛ برگه‌ها و گل (x۱/۹)؛ فندقه (x۲/۳)

گیاه چندساله، به ارتفاع ۱۶ تا ۴۰ سانتیمتر، در قاعده چوبی به همراه باقیمانده سوزنی رگبرگها، بدون کرک اما با کپه تارعنکبوتی، چند ساقه‌ای. ساقه‌ها سفید، زیگزاگ، منشعب. هم گل‌آذین تقریباً دیهیمی. برگها به طول ۲ تا ۷ و عرض ۸/. تا ۱ سانتیمتر، به سمت بالای ساقه شدیداً کوچک‌شونده، نیزه‌ای یا مثلثی باریک، در حاشیه دندانه‌ای خاری با خارهای به طول ۲ تا ۳ میلیمتر، در نوک سوزنی با خار ۳ تا ۵ میلیمتری، بدون کرک و سبز، خیلی به ندرت در سطح زیری سفید و کرکی تارعنکبوتی. کپه‌ها به قطر ۱/۲ تا ۱/۵ سانتیمتر. گریبان به طول ۱/۲ تا ۱/۵ و قطر ۰/۸ تا ۱/۳ سانتیمتر، تخم‌مرغی، تارعنکبوتی. برگه‌ها به تعداد حدود ۵، نابرابر، نوک سوزنی برگشته، در حاشیه زبر؛ بیرونی‌ها کوچکتر، تخم‌مرغی؛ میانی‌ها به طول ۱۲ تا ۱۴ میلیمتر، تخم‌مرغی نیزه‌ای؛ داخلی‌ها افراشته به طول ۱۲ تا ۱۴ میلیمتر، خطی، نوک سوزنی. گلها به تعداد ۱۵ تا ۳۲. جام گل به طول ۱۲ تا ۱۴ میلیمتر، سفید یا کرم؛ لوله به طول ۴ تا ۵/۵ میلیمتر؛ لوبهای جام به طول ۲ تا ۳ میلیمتر. لوله بساک بنفش، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول ۴ تا ۴/۵ میلیمتر، منشوری، در پایین باریک‌شونده، با ۴ رگه طولی، در انتها ۴ فندقه‌ای، قهوه‌ای با لکه‌های تیره؛ تارهای جقه‌ای کوتاه‌تر ازفندقه.

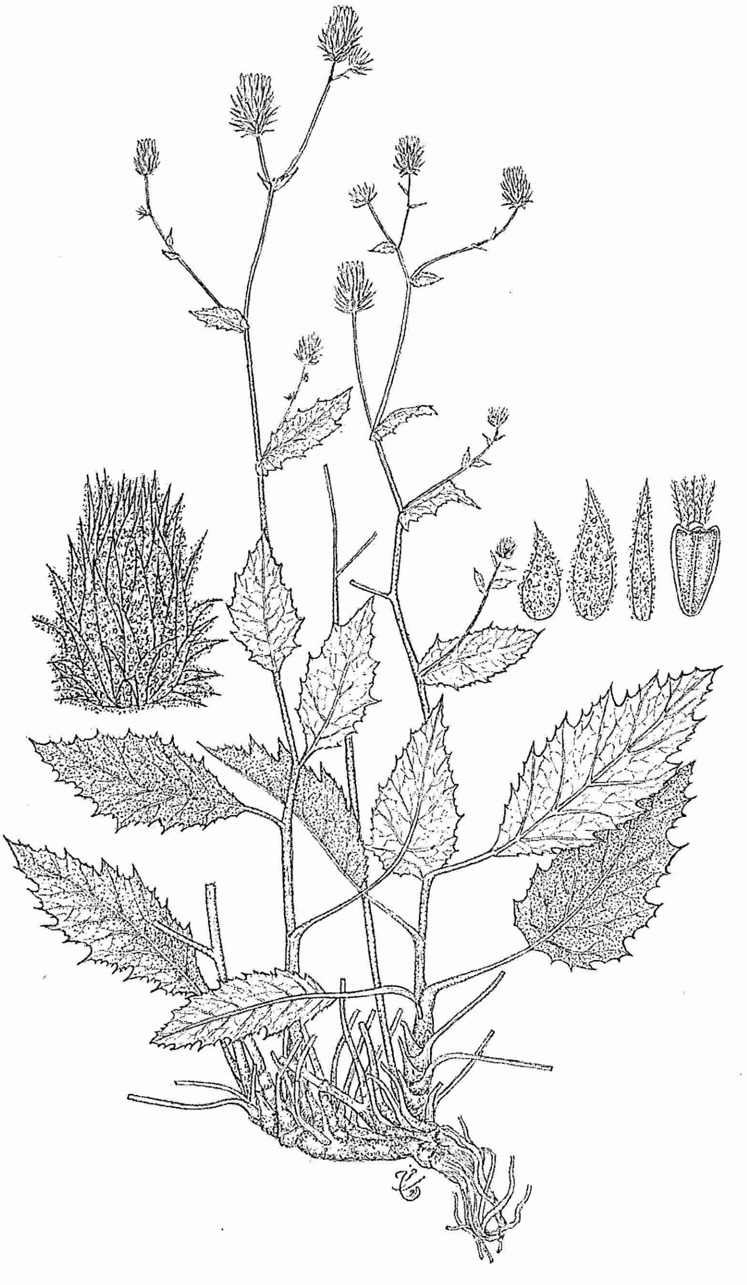
زمان گلدهی اوایل تیر و رسیدن فندقه اواخر تیر. گیاه منطقه ایرانی‌تورانی. درمنه زارهای استپی

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از نزدیک شاهرود.

گرگان: جنگل گلستان، آلمه، ۱۲۵۰ تا ۱۴۰۰ متر، وندلبو و فروغی ۱۲۷۲۹؛ ۴۰ کیلومتری آزادشهر به شاهرود، ۱۰۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۴۹۹. - **سمنان:** ۳۵ کیلومتری سمنان به دامغان، تپه‌های بین دو ایستگاه تلویزیونی (YV2) ۲۱۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۴۰۷۶۴ و اسدی و مهرگان ۹۱۸۴۹؛ شاهرود به آزادشهر، ابتدای جاده ابر، حدود ۱۴۵۰ متر، مظفریان ۷۸۰۹۲؛ همان محل، کوه ابر، ۱۷۰۰ متر، ریاضی ۴۱۲۰؛ آزادشهر به شاهرود، جنوب گردنه خوش ییلاق، ۱۸۰۰ متر، وندلبو و فروغی ۱۲۸۷۶؛ شاهرود، کوه شاهوار، از کلاته قطار زرشک، حدود ۲۲۰۰ متر، مظفریان ۷۸۰۷۴؛ شاهرود، حدود ۲۰ کیلومتری نکارمن به تاش، ۲۰۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۱۸۶۲؛ شاهرود، کوه شاهوار، نزدیک تاش (CF2)، ۲۲۰۰ متر، اسدی و حمدی ۸۵۴۱۷؛ شاهوار- بسطام، شیب جنوبی کوه شاهوار، بالای نکارمن، حدود ۲۳۰۰ متر، ریشینگر ۵۹۵۱؛ حدود ۳۰ کیلومتری شمال غرب شاهرود، بین نکارمن و تاش، ۲۰۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۰۶۶؛ نزدیک شاهرود، بونگه، می ۱۸۵۸ (تصویر تیپ)؛ ۱۰ کیلومتری شاهرود به آزادشهر، ۱۶۰۰ متر، قهرمان و عطار ۲۱۸۹۹؛ شاهرود به سمنان، ۲۰۰۰ متر، قهرمان و عطار ۲۱۹۲.

11. C. hololeuca Bge., Mem. Acad. Scienc. Petersbg. Ser.7, 9 (2): 27 (1865).
Syn.: *C. fabrorum* Rech. f., Fl. Iranica 139a: 112 (1979), **syn. nov.**

تصویر: شکل ۷؛ نقشه ۱۰.



شکل ۷: *Cousina hololeuca* (۰/۵×)؛ کپه (۲×)؛ برگه‌ها (۱/۵×)؛ فندقه (۲/۷×).

گیاه چندساله، به ارتفاع ۸ تا ۶۰ سانتیمتر، در قاعده چوبی و به همراه باقیمانده دمبرگها و رگبرگهای برگهای پایینی، با پوشش کرکی غده‌ای در قسمتهای مختلف، چندساقه‌ای. ساقه‌ها سفید، بدون کرک، مستقیم، منشعب. هم گل‌آذین دیهیمی. برگها به طول ۳ تا ۱۱ و عرض ۲ تا ۴ سانتیمتر در بالای ساقه کوچک‌شونده، در پایین دمبرگدار با دمبرگ به طول تا ۳ سانتیمتر، در بالا ساقه‌آغوش یا قلبی، غیر یراق‌ساز، تخم‌مرغی یا گاهی نیزه‌ای، در حاشیه کنگره‌ای خاردار با خار به طول ۲ میلیمتری، در نوک با خار حدود ۳ میلیمتری، در سطح زیر با پوشش کرکی یا تارعنکبوتی به همراه غده‌های زیاد و یا گاهی فقط غده‌ای، در سطح رویی با کرکهای کمتر و غده‌ای و یا گاهی فقط غده‌ای، با رگبرگهای سفید مشخص. کپه‌ها به قطر ۱۵ تا ۱۷ میلیمتر. گریبان به طول ۱۵ تا ۱۶ و قطر ۹ تا ۱۱ میلیمتر، تخم‌مرغی، پوشیده از کرکهای بلند قهوه‌ای به همراه غده‌های فراوان، پس از رسیدن بی‌کرک شونده. برگه‌ها به تعداد ۵۰ تا ۶۰، نابرابر، نوک سوزنی گسترده و یا برگشته با خار حدود ۳ میلیمتری، در حاشیه زبر؛ بیرونی‌ها کوچکتر، تخم‌مرغی؛ میانی‌ها به طول ۱۰ تا ۱۳ میلیمتر، نیزه‌ای؛ داخلی‌ها به طول حدود ۱۳ میلیمتر، خطی، در بالا ارغوانی. گلها به تعداد ۲۰ تا ۳۹. جام گل به طول ۱۳ تا ۱۵ میلیمتر، سفید؛ لوله به طول ۴/۵ تا ۵ میلیمتر؛ پهنه به طول ۸ تا ۱۰ میلیمتر؛ لوبها به طول ۲ تا ۲/۵ میلیمتر. لوله بساک بنفش، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول ۴ تا ۴/۵ میلیمتر، واژگلابی، چهار رگه‌ای، در انتها چهاردندانه‌ای، قهوه‌ای؛ تارهای جقه‌ای هم‌طول فندقه، زبر.

زمان گلدهی نیمه اول خرداد و رسیدن فندقه تیرماه. گیاه منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران.

پراکندگی در ایران: شرق و مرکز.

یزد: ۵۴ کیلومتری بافق به شیطور، نزدیک گزستان (CA4)، ۲۲۰۰ متر، اسدی و بازگشا ۵۶۰۶۹؛ بافق، کوشک، حدود ۲۱۰۰ متر، مظفریان ۷۷۸۱۳. -**خراسان:** ۶۳ کیلومتری بیرجند به قاین، ۱۷۶۰ متر، اسدی و امیرآبادی ۸۴۷۱۰؛ ۱۰۰ کیلومتری شرق بیرجند، کوههای آهنگران، ۷ کیلومتری شمال شرق زیدان، ۲۰۰۰ تا ۲۳۰۰ متر، رونه‌مارک و سردابی ۲۳۷۳۲ (رویشگاه تیپ و یا قسمت دیگری از نمونه تیپ با شماره و نام جمع آوری کننده دیگر گونه *Cousinia fabrorum*)؛ همان محل رونه مارک و سردابی ۲۳۷۵۴؛ بیرجند، گزیک، اولنگ، ۱۹۵۰ متر، قهرمان و عطار ۲۱۷۵۲. - **سمنان:** بین بدشت و میامی، ژوئن ۱۸۵۸، بونگه (تصویر تیپ).

نمونه‌های مشاهده شده با تصویر تیپ گونه *Cousinia hololeuca* مقایسه گردید. در تصویر تیپ، برگها و کپه کاملاً کرکی و با برخی از نمونه‌های مشاهده کاملاً مطابقت دارند. با مطالعه نمونه‌های بیشتر تنوع کرک در بین نمونه‌ها دیده شد و لذا برخی از نمونه‌های مشاهده شده تقریباً بدون کرک شونده‌اند نمونه تیپ گونه *C. fabrorum* دیده نشد، لیکن نمونه‌هایی مطالعه شد که دقیقاً از رویشگاه تیپ گونه اند و یا با توجه به اینکه جمع آوری کنندگان آنها با

همدیگر بوده‌ند، نمونه‌های مطالعه شده (رونه مـارک و سـردابی ۲۳۷۵۴ و ۲۳۷۳۲) بخشـی از نمونه‌های تیپ‌اند. این نمونه‌ها از نظر ویژگیها به خصوص کرک کاسه و پوشش کرکی برگ و بقیه ویژگیها در دامنه تغییرات مورفولوژیک گونه *C.hololeuca* قرار می‌گیرند و لـذا دو گونـه مترادف شناخته می‌شوند. توضیح دیگر اینکـه در شـرح گونـه *C. fabrorum* جـام گـل قرمـز معرفی می‌شود، در صورتیکه در همه نمونه‌های مطالعه شده جام گل سفیدرنگ است و قاعدتاً بایستی اشتباهی رخ داده باشد.

12. C. taybadensis Djavadi & Attar, Rostaniha, 6 (suppl. 2): 168 (2006).

تصویر: نقشه ۱۱.

این گونه خیلی شبیه برخی اشکال گونه *C. hololeuca* است، ولی با مشخصات ذکر شده در کلید شناسایی می‌توان دو گونه را از همدیگر تفکیک نمود. ظاهر گیاه شبیه تیپ گونه‌های *C. fabrorum* و *C. lignosissima* است، لیکن با گونه اولی در داشتن گریبان بدون کرک (نه پوشیده با کرکهای قهوه‌ای و غده) وبا گونه دومی در داشتن برگه‌های گسترده و یا برگشته (نه خوابیده) به راحتی قابل تفکیک است. با هر دو گونه از نظر داشتن برگهای بدون کرک (نه پوشیده با کرکهای تارعنکبوتی در سطح پشتی) تفاوت بارزی دارد.

زمان گلدهی خرداد. گیاه متعلق به منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از نزدیک تایباد.

پراکندگی در ایران: شرق.

خراسان: خواف به تایباد، ۴۵ کیلومتری تایباد، ۱۴۰۰ متر، جوادی، اسکندری و ترابی ۴۳۵۴۳ (نمونه تیپ).

III. Sect. **Badghysia** Tschernen.

گیاهان چندساله، در پایین چوبی. ساقه سفید، براق. برگها چرمی در حاشیه دندانه‌ای خاری یا لوبه‌دار، در پایین ساقه در قاعده باریک و به دمبرگ تبدیل‌شونده، غیربراق‌ساز، و یا با یراق خیلی کوتاه، در هر دو سطح کرکی. کپه به نسبت کوچک، به قطر با خار تا ۲۰ میلیمتر، تخم‌مرغی. گریبان کرکی یا تارعنکبوتی. برگه‌ها به تعداد تا حدود ۸۵، نابرابر؛ میانی‌ها به طول تا ۱۵ میلیمتر، در انتها سوزنی برگشته. گلها به تعداد حدود ۲۰. جام گل به طول ۱۰ تا ۱۵ میلیمتر، بنفش یا بنفش کمرنگ یا زرد لیمویی. تارهای نهنجی صاف. میوه به طول ۳ تا ۴/۵ میلیمتر، در طول رگه‌ای، در انتها دندانه‌ای، قهوه‌ای. (این بخش تفاوت قابل ملاحظه‌ای با Sect. *Neurocentrae* ندارد).

۱- برگها در حاشیه دندانه‌ای سوزنی، بدون یراق یا غیریراق ساز. جام گل صورتی کمرنگ

13. C. piptocephala

- برگها در حاشیه لوبدار سوزنی، یراق ساز کوتاه. جام گل زرد لیمویی ۲

۲- برگه‌های گریبانی به تعداد حدود ۷۰، کمانی برگشته	**14. C. ilicifolia**
- برگه‌های گریبانی به تعداد ۳۵ تا ۴۵، افراشته مایل به گسترده	**15. C. kermanensis**

13. C. piptocephala Bge., Mem. Acad. Scienc. Petersbg. Ser. 7, 9 (2): 26 (1865).
تصویر: نقشه ۱۲.

گیاه چندساله، به ارتفاع ۲۰ تا ۵۰ سانتیمتر، در قاعده چوبی، در تمامی قسمتها با پوشش کرکی. ساقه‌ها متعدد، مستقیم یا کمی زیگزاگ، پوشیده از کرکهای متراکم، کرمی، منشعب با هم گل‌آذین دیهیمی؛ پایک کپه به طول ۱ تا ۲۵ میلیمتر. برگها به طول ۵ تا ۸ و عرض با خار تا ۲/۵ سانتیمتر، نیزه‌ای باریک، به سمت بالای ساقه کوچک‌شونده، در پایین ساقه زود ریز، بدون دمبرگ و یا در پایین ساقه در قاعده باریک و به دمبرگ تبدیل‌شونده، غیر یراق‌ساز، در حاشیه با خارهای پراکنده به طول ۲ تا ۴ و یا به ندرت تا ۱۰ میلیمتر، در هر دو سطح با پوشش کرکی متمایل به خاکستری، با یک رگبرگی میانی واضح و دو رگبرگ موازی جانبی. کپه‌ها به قطر با خار ۱۰ تا ۱۵ و یا به ندرت تا ۲۰ میلیمتر. گریبان به طول ۱۳ تا ۱۵ و قطر ۶ تا ۱۰ میلیمتر، تخم‌مرغی یا کوزه‌ای، با پوشش کرکی تارعنکبوتی. برگه‌ها به تعداد ۴۵ تا ۸۶، نابرابر، نوک‌سوزنی برگشته، در حاشیه زبر؛ بیرونی‌ها کوچکتر و تخم‌مرغی باریک؛ میانی‌ها به طول ۱۰ تا ۱۴ میلیمتر، نیزه‌ای باریک؛ داخلی‌ها به طول ۱۱ تا ۱۵ میلیمتر، واژ نیزه‌ای- خطی باریک. گلها به تعداد ۱۰ تا ۱۳. جام گل به طول ۱۰ میلیمتر، صورتی کمرنگ؛ لوله به طول ۳ تا ۴ میلیمتر؛ پهنه به طول ۶ تا ۷ میلیمتر؛ لوبهای جام به طول حدود ۲/۵ میلیمتر. لوله بساک بنفش، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول حدود ۴/۵ میلیمتر، واژ گلابی، با ۴ رگه اصلی طولی و تعداد رگه فروعی، در نوک دندانه‌ای؛ تارهای جقه‌ای همطول فندقه، زبر.

زمان گلدهی نیمه دوم خرداد و رسیدن فندقه اواخر تیر. گیاه تپه‌های شنی و یا درمنه‌زارهای استپی منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ بین شاهرود و سبزوار، نزدیک ریوند (ریود).

پراکندگی در ایران: مرکز.

اصفهان: منطقه حافظت شده قمیشلو، بین شاه ماهور و الله‌آباد، ۲۰۰۰ متر، اسدی و خاتم‌ساز ۷۶۳۹۸؛ همان منطقه، گدار هزارمنی، ۲۰۰۰ متر، یوسفی ۱۶۱۸؛ ۲۷/۴ کیلومتر جنوب اصفهان، ۱۷۰۰ متر، پابو ۲۶۳۷۱. **-یزد:** حدود ۳۰ کیلومتری جنوب غرب مروست، نزدیک باغ شادی (BU1)، ۱۸۰۰ متر، اسدی و رنجبر ۸۲۹۰۹؛ ۱۲ کیلومتری مهریز به هرات (BV3)، ۱۸۴۴ متر، اسدی و رنجبر ۸۲۸۶۹؛ تفت، دره گوان به آبشار، ۱۶۷۰تا ۱۷۰۰ متر، مظفریان ۷۷۵۹۷؛ **-فارس:** ۸ کیلومتری غرب آباده، ۲۰۵۰ متر، پابو ۲۶۳۷۸؛ سعادت‌آباد، سوریان، حدود ۲۳۰۰ متر، مظفریان ۷۷۰۶۹. **-کرمان:** بافت، گود گاو سلطانی، ۲۲۰۰ تا ۲۷۰۰ متر، دینی و بازرگان ۳۰۵۶۹ و ۳۰۶۸۵؛ بافت به سیرجان، بین دولت آباد و سیروییه، حدود ۱۹۵۰ متر، مظفریان

۷۰۱۷۱؛ بین ماهان و کرمان، حدود ۱۹۰۰ متر، اسدی ۲۳۲۴۵. - **سمنان:** منطقه حفاظت شده توران، ۱۷۵۰ متر، فریتاگ ۱۳۸۶۳؛ همان منطقه، دلبر، کال هرب، ۹۰۰ متر، مظفریان ۸۳۶۷۵؛ ۲ کیلومتری شرق زمان آباد، ۱۱۲۵ متر، فریتاگ ۱۳۶۳۲.

14. C. ilicifolia Jaub. & Spach., Ill. Pl. Or. 2: 87 (1846).

تصویر: شکل ۸؛ نقشه ۱۳.

گیاه چندساله، به ارتفاع حدود ۳۵ سانتیمتر، در قاعده چوبی، در برخی قسمتها با پوشش کرکی پنبه‌ای. ساقه‌ها متعدد، با پوشش کرکی پنبه‌ای ریزان، کرمی، منشعب، با هم گل‌آذین خوشه‌ای تقریبا دیهیمی. برگهای پا ئین ساقه به طول حدود ۱۰ و عرض ۳/۵ سانتیمتر، نیزه‌ای، در قاعده به دمبرگ تا ۱/۵ سانتیمتر تبدیل شونده، در سطح پایین با کرکهای تار عنکبوتی پراکنده به همراه غده‌های فراوان، در حاشیه تا حدود میانه لوبدار سوزنی با سوزن حدود ۵ میلیمتری؛ برگهای بالایی کوچک شونده و تا کپه ادامه یابنده. کپه‌ها منفرد و یا تا ۳ تایی، در روی شاخه‌های تا ۱۵ سانتیمتری، به قطر با خار حدود ۱ سانتیمتر. گریبان به طول ۱/۳ و قطر حدود ۰/۸ سانتیمتر، تخم‌مرغی و یا تخم‌مرغی کشیده تار عنکبوتی. برگه‌های گریبانی به تعداد حدود ۷۰، کمانی برگشته به بیرون و یا پایین، نوک سوزنی، نابرابر؛ برگه‌های پایینی کوتاه‌تر؛ برگه‌های میانی به طول حدود ۱۰ میلیمتر، درفشی؛ برگه‌های داخلی به طول حدود ۱۲ میلیمتری، واژ نیزه‌ای، غشایی، در پایین بدون کرک، در بالا پوشیده با کرکهای بلند، در حاشیه به سمت بالا مژه‌ای، نوک تیر. گلها به تعداد حدود ۱۵. جام گل به طول حدود ۱۳ میلیمتر، زرد لیمویی، با لوله ۳، پهنه ۷ و دندانه‌های ۲/۵ میلیمتر. لوله بساک بنفش، بدون کرک. تارهای نهنجی بدون کرک. فندقه به طول ۴ میلیمتر، واژ تخم‌مرغی، پهن، با ۴ رگه جانبی، قهوه‌ای تیره با لکه‌ها عرضی، با دندانه‌های انتهایی؛ تارهای جقه‌ای همطول فندقه، زبر.

زمان گلدهی خرداد و رسید میوه تیر. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از محل نامشخص.

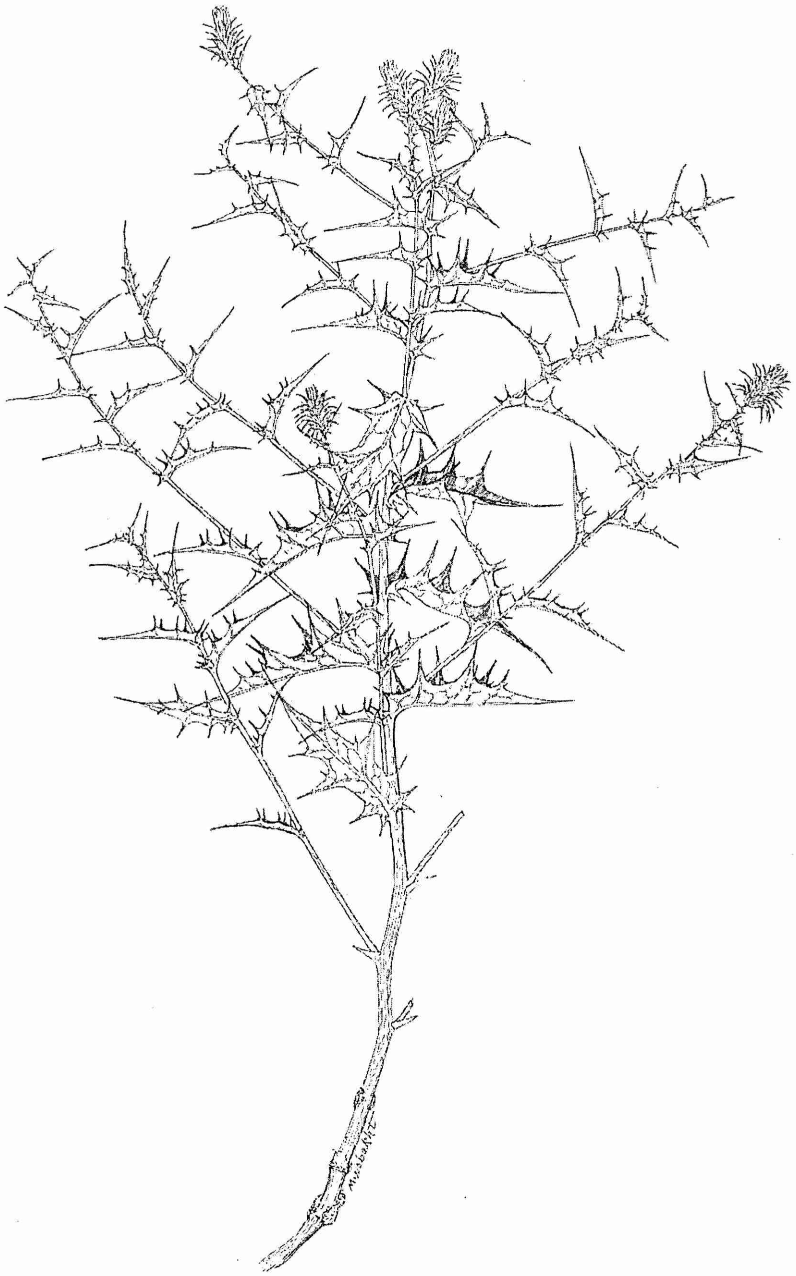
اصفهان: منطقه حفاظت شده قمیشلو، شاه ماهور به طرف الله آباد، ۲۰۰۰ متر، یوسفی ۱۶۹۵.

این گونه تاکنون براساس نمونه تیپ شناسایی شده بود که محل جمع‌آوری آن در فلور ایرانیکا احتمالا جنوب ایران ذکر شده است. نمونه با تصویر و شرح مقایسه و تفاوتی بین آنها تشخیص داده نشد. احتمال این که با گونه قبلی مترادف باشد، زیاد است.

15. C. kermanensis Mirtadzadini & Attar, Nord. J. Bot. 32: 279 (2014).

تصویر: نقشه ۱۴.

گیاه چندساله، در پائین چوبی، با بن ضخیم پنبه‌ای و ساقه‌های متعدد، در برخی قسمتها با پوشش کرکی تارعنکبوتی و با نقطه‌های سفید سراسری. ساقه‌ها به طور متراکم با پوشش کرکی تارعنکبوتی، کرمی، منشعب، با هم‌گل‌آذین تا حدودی دیهیمی. برگهای پائینی



شکل ۸: *Cousinia ilicifolia* (×۰/۴۵).

به طول ۱۶ تا ۲۰ و عرض ۳/۵ تا ۵ سانتیمتر، نیزه‌ای کشیده، با دمبرگ کوتاه، در سطح پائینی به طور متراکم کرکی تارعنکبوتی، در سطح بالائی سبز با پوشش کرک کمتر، در حاشیه تاحدود میانه لوبدار سوزنی با سوزن ۳ تا ۷ میلیمتری؛ برگهای بالائی به تدریج کوچک‌شونده و تا کپه ادامه‌یابنده. کپه‌ها منفرد و یا تا حدود ۴ تائی، روی شاخه‌های به نسبت بلند، به قطر با خار تا ۱/۳ سانتیمتر. گریبان به طول ۱/۵ و قطر ۰/۵ تا ۰/۶ میلیمتر، تخم‌مرغی-استوانه‌ای، تارعنکبوتی. برگه‌های گریبانی به تعداد ۳۵ تا ۴۵، افراشته تا حدودی گسترده، نوک‌سوزنی، نابرابر؛ برگه‌های پائینی کوتاه‌تر؛ برگه‌های میانی به طول ۱۲ تا ۱۵ میلیمتر، درفشی؛ برگه‌های داخلی به طول حدود ۱۲ میلیمتر، واژنیزه‌ای خطی، غشائی. گلها به تعدا ۸ تا ۱۵. جام گل به طول۱۰ میلیمتر، سبز مایل به زرد، با لوله ۳، پهنه ۷ و دندانه‌های ۲ میلیمتری. لوله بساک ارغوانی، بدون کرک. تارهای نهنجی به طول ۹ تا ۱۰ میلیمتر، صاف. فندقه به طول ۳/۵ و عرض انتهائی ۱ میلیمتر، واژگلابی، خاکستری مایل به قهوه‌ای، در انتها با ۴ دندانه، رگه‌دار.

زمان گلدهی خرداد. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیائی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از استان کرمان..

پراکندگی در ایران: مرکز.

کرمان: بین کرمان و ده‌بالا، ۲۱۰۰ متر، میرتاج‌الدینی ۱۳۵۶ (ایزوتیپ)؛ شرق کرمان به طرف ده‌بالا، ۱۳۹۰/۴/۲۳، میرتاج‌الدینی ۱۶۹۹.

این گونه توسط مؤلفین در بخش Sect. *Congestae* قرار داده شده و با گونه *C. decurrens* Regel مقایسه شده است. لیکن به دلیل این که گونه‌های این بخش همگی یکبار میوه‌دهنده هستند. تعلق این گونه به بخش مذکور مورد تردید است و به نظر می‌رسد متعلق به بخش Sect. *Badghysia* و نزدیک گونه *C. ilicifolia* باشد.

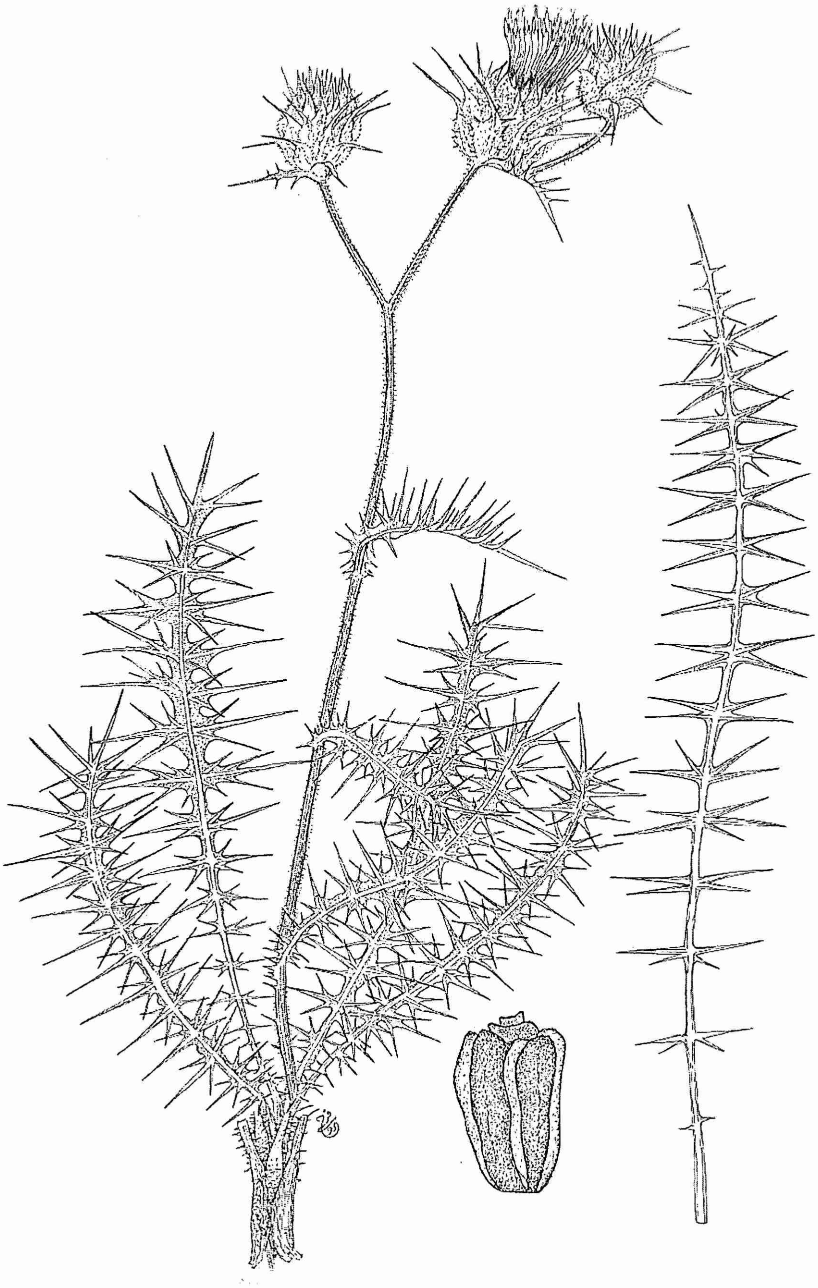
IV. Sect. **Alpinae** Bge.

گیاهانی بوته‌ای-خشبی یا علفی چندساله، پرشاخه. برگ‌ها شانه‌ای لوبدار با قطعات با آرایش تقریبا چرخه‌ای. کپه‌ها متوسط تا بزرگ، منفرد، اغلب با بیش از ۴۰ برگه گریبانی و بیش از ۵۰ گل. جام گل معمولا ارغوانی، به ندرت سفید یا زرد. بساک بدون کرک. فندقه فشرده، گاهی در حاشیه بالدار، در بالا گوشکدار یا دندانه دار.

۱- لوبهای برگ‌های پایینی باریک، خطی-درفشی	**16. C. multiloba**
- لوبهای برگ‌های پایینی عریض، مثلثی-سرنیزه‌ای تا تخم‌مرغی یا گرد	۲
۲ – گریبان معمولا با ۳۰ تا ۴۰ برگه گریبانی. گلها پایا. فندقه بدون بال	**17. C. lasiolepis**
- گریبان معمولا با ۵۰ تا ۶۰ برگه گریبانی. گلها ریزان. فندقه در حاشیه تا ۱ تا ۲ میلی متر بالدار	**18. C. dipterocarpa**

16. C. multiloba DC., Prodr. 6: 554 (1838).
Syn.: *C. palmatiloba* Jaub. & Spach, Ill. Pl. Orient. 2: 80 (1846).

تصویر: شکل ۹؛ نقشه ۱۵.



شکل ۹: *Cousinia lasiolepis* (تصویر کامل ۰/۴۷×)؛ *C. multiloba* (برگ ۰/۴۷×)؛ *C. dipterocarpa*
فندقه ۸/۵×).

گیاه چندساله، پرشاخه، با بن ساقه رشته‌ای، با ساقه‌های افراشته به ارتفاع تا ۶۰ سانتیمتر، کرک‌دار یا کمابیش بدون کرک‌شونده، برگدار و در بالا منشعب. برگ‌ها چرمی، خطی-سرنیزه‌ای تا سرنیزه‌ای، عمیقا شانه‌ای-بریده به طول تا ۳۰ و عرض تا ۸ سانتیمتر، روی ساقه‌ها و به سمت بالا کوچکتر، معمولا دو رنگ، در سطح بالایی بدون کرک‌شونده یا با کرکهای اندک، در سطح پایینی اغلب با کرکهای تارعنکبوتی انبوه و سفید یا نقره‌ای، گاهی اوقات در هر دو سطح با کرکهای تارعنکبوتی، با قطعات خطی-درفشی با آرایش کمابیش چرخه‌ای، به تعداد ۳ و گاهی ۵ در هر دسته، منتهی به یک خار بلند، تیز و محکم؛ برگهای منطقه گل‌آذین با قطعات کمتر، اغلب محدود به یک قطعه انتهایی بلند و تعداد کمی قطعات جانبی کوچکتر. کپه‌ها منفرد، انتهایی، کم تعداد، به قطر ۱ تا ۲ سانتیمتر بدون احتساب خارهای گریبانی و ۲/۵ تا ۶ با احتساب خارهای گریبانی، نیمکره‌ای تا تخم‌مرغی، معمولا با کرک‌های تارعنکبوتی-پشمی، به ندرت بدون کرک شونده، اغلب با ۵۰ تا ۷۰ برگه گریبانی و بیش از ۸۰ گل. برگه‌های گریبانی خارجی و میانی درفشی و اغلب منتهی به خاری محکم به طول متفاوت، با قاعده نسبتا پهن به پهنای ۳ تا ۹ میلیمتر، مستقیم-گسترده یا گاهی کمابیش به خارج برگشته؛ داخلی‌ها خطی-سرنیزه‌ای یا خطی، نوک‌تیز، اغلب کاهی. تارهای نهنجی در راس زبر. جام گل ارغوانی تا بنفش روشن، گاهی اوقات سفید، به طول ۱۳ تا ۱۷ میلیمتر؛ لوله کوتاه تر از پهنه؛ لوله بساک ارغوانی تا بنفش. فندقه قهوه‌ای تا تیره رنگ، به طول ۵ تا ۶ و پهنای ۲ تا ۳ میلیمتر، فشرده، مستطیلی-گوه‌ای، با خطوط طولی، دارای گوشک کوچک در بالا.

زمان گلدهی از خرداد تا مرداد، منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: ایران، آسیای مرکزی، افغانستان و پاکستان. نمونه تیپ از ایران.

پراکندگی در ایران: غرب، مرکز، شمال شرق، شرق و جنوب شرق.

"ایران" اوشر-الوی ۳۴۹۲ (نمونه تیپ هر دو گونه *C. multiloba* و *C. palmatiloba*؛ نمونه هرباریوم P دیده شد).- **همدان:** نهاوند به سمت نورآباد، بالای گاماس آب، کوه گرین، ۲۵۰۰ تا ۳۴۰۰ متر، اسدی ۷۵۱۴۱. -**لرستان:** درود، گردنه بین سرآوند و دریاچه گهر، ۲۳۰۰ تا ۳۵۰۰ متر، مظفریان و سردابی ۴۲۵۰۶؛ بین نورآباد و نهاوند، اسلام آباد، کوه گرین (TT1)، ۲۶۰۰ تا ۳۱۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۸۹۰۷۰. -**اصفهان:** شیب شمالی کوه دنا، آب ملخ، ۲۰۰۰ تا ۲۶۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۱۳۶۶؛ نطنز، کوه کرکس، ۲۷۰۰ متر، فروغی ۴۰۷۳؛ کاشان، قمصر به طرف قهرود، بعد از رضاآباد، ۳۱۰۰ متر، اسدی و همراهان ۸۰۰۴۶؛ شیب شمالی کوه آینه قبری، ۲۶۰۰ تا ۲۸۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۱۶۲۰. -**کهگیلویه و بویراحمد:** کوه دنا، گردنه بیژن، شیب جنوب شرقی، ۳۵۴۰ متر، ریاضی ۱۰۲۷۴. -**بختیاری:** لردگان، کوه ریگ از سمت قلعه سوخته و امامزاده، ۲۴۰۰ متر، مظفریان ۸۸۱۵۷؛ شیب شمالی کوه کلار، جنوب سیبک، ۲۵۶۰ تا ۳۲۰۰ متر، مظفریان ۵۷۴۰۷؛ همان محل، جنوب خدرآباد، ۲۶۰۰ تا ۳۲۰۰ متر، مظفریان ۵۸۱۱۳. -**فارس:** ۱۰ کیلومتر از اردکان به طرف کمهر، ۲۶۰۰ تا ۳۳۰۰ متر، اسدی و

ابوحمزه ۴۶۳۱۳. **-کرمان:** بالای روستای لاله‌زار، کوه لاله‌زار، ۳۰۰۰ تا ۳۵۰۰ متر، اسدی ۸۳۱۶۰. **-خراسان:** ۶۰ کیلومتری شمال غرب مشهد، کوههای هزارمسجد، بین کریم‌آباد وریشکار، ۲۷۵۰ متر، اسدی و حمدی ۹۵۹۹۹؛ ۴۰ کیلومتر جنوب غربی بجنورد، کوه سالوک، از سمت تخت بشکی، ۲۷۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۲۰۱۹؛ شمال شرقی نیشابور، بینالود، بالاتر از روستای سوغند، ۲۵۰۰ تا ۳۲۵۰ متر، اسدی و رنجبر ۸۲۲۹۷؛ حدود ۲۰ کیلومتر از خرو به سمت زشک، ۲۷۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۱۸۹۹. **-سمنان:** شاهرود، کوه شاهوار، از سمت تاش و دره پیرمیشی، ۲۷۵۰ متر، مظفریان ۷۸۰۷۶؛ ۱۵ تا ۱۷ کیلومتر از تاش به سمت چهارباغ، ۲۴۰۰ متر، مظفریان ۷۸۰۸۵؛ شمال سمنان، کوه نزوا، ۳۵۰۰ متر، اسدی و رنجبر ۸۲۰۸۲؛ ۲۰ کیلومتر شمال غربی شاهرود، بالای نکارمن، کوه شاهوار (CF2)، ۳۰۰۰ تا ۳۷۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۴۰۸۴۷؛ کوه شاهوار، بالاتر از تاش، ۲۸۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۱۲۳؛ همان محل، ۲۶۸۰ متر، روشن ۶۶۹۰. **-تهران:** شرق تونل کندوان، ۲۹۵۰ تا ۳۱۵۰ متر، پابو ۲۶۳۵۹؛ کرج، شهرستانک، ۲۰۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، مظفریان ۴۵۴۴۶؛ دیزین، ۳۲۰۰ متر، وندلبو و گبهام ۱۳۹۹۰؛ همان محل، ۱۹۰۰ متر، شاهسواری ۶۹۷۷۷؛ همان محل، اسدی و معصومی ۵۱۷۱۳؛ فیروزکوه، لزور، ۲۷۵۰ متر، مظفریان ۵۴۱۹۷؛ همان محل، دریاچه تار، ۲۹۵۰ متر، جم‌زاد و همراهان ۷۱۲۰۲؛ همان محل، کوه میشینه مرگ، ۲۵۰۰ تا ۳۴۰۰ متر، مظفریان ۵۴۲۶۴؛ همان محل، روستای جیلیزجند، ۲۳۰۰ متر، امین ۴۲۳۰؛ ۱۰ کیلومتر شمال سربندان، ۲۷۰۰ متر، امین و بازرگان ۱۹۱۳۷؛ آبعلی، بنوان ۹۸۲۸؛ گاجره، ۲۵۰۰ تا ۳۰۰۰ متر، باباخانلو و دیگران ۴۲۳۶ و ۴۰۹۵؛ همند آبسرد، ۱۹۵۰ متر، بنوان ۹۴۰۲؛ تهران، ۱۳۰۰ تا ۱۳۵۰ متر، دینی و آرزم ۴۲۱۸؛ امامزاده هاشم، دینی و آرزم ۴۲۰۱ و ۴۲۰۷؛ دره لار، دشت مالک چشمه، ۲۶۲۰ متر، مظفریان ۸۱۱۴۴؛ همان منطقه، کوه سرخک، ۲۹۵۰ تا ۳۲۰۰ متر، مظفریان ۸۱۱۵۷؛ دامنه شمالی کوه دماوند، روبروی دریاچه تار، ۲۸۰۰ تا ۲۹۰۰ متر، مظفریان ۷۸۰۳۰؛ دماوند، هویر، ۲۵۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۳۲۰۷.

اسامی هر دو گونه *C. multiloba* و *C. palmatiloba* بر اساس نمونه اوشر-الوی ۳۴۹۲ جمع آوری شده از کوه های ایران، به صورت جداگانه توسط مولفین اسامی ذکر شده ساخته شده است.

17. C. lasiolepis Boiss., Diagn. Pl. Orient. Nov. Ser. 1, 6: 118 (1846).
Syn.: *C. machaerophora* C. Winkl. & Bornm., Bull. Herb. Boissier 5: 166 (1897).
تصویر: شکل ۹؛ نقشه ۱۶.

گیاه خشبی-بوته‌ای، چندساله، پرشاخه، با بن ساقه رشته‌ای و ساقه‌های افراشته یا خمیده به سمت بالا، به ارتفاع تا ۶۰ سانتیمتر، با کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی، بدون کرک‌شونده، برگدار، در بالا منشعب یا گاهی ساده. برگها سرنیزه‌ای، شکننده، عمیقا شانه‌ای-بریده، به طول تا ۲۵ و عرض تا ۶ سانتیمتر، روی ساقه‌ها و به سمت بالا کوچکتر، در هر دو سطح با کرکهای

تارعنکبوتی-نمدی انبوه و سفید یا نقره‌ای، با قطعات مثلثی-سرنیزه‌ای چین‌دار، با آرایش کمابیش چرخه‌ای، اغلب به تعداد ۳ یا ۵ در هر دسته، منتهی به یک خار بلند و تیز؛ برگهای منطقه هم گل‌آذین با قطعات کمتر، اغلب با یک قطعه انتهایی بلند و تعداد کمی قطعات جانبی کوچکتر. کپه‌ها منفرد، انتهایی، کم تعداد، به قطر۱/۵ تا ۳ سانتیمتر بدون احتساب خارهای گریبانی و ۳ تا ۸ با احتساب خارهای گریبانی، کمابیش گرد-فشرده، در قاعده فرورفته، معمولا با کرک‌های تارعنکبوتی-پشمی مخلوط با کرک‌های غده‌ای، قهوه‌ای روشن، اغلب با ۳۰ تا ۴۰ برگه گریبانی و ۵۰ تا ۸۰ گل؛ برگه‌های گریبانی خارجی و میانی تخم‌مرغی تا تخم‌مرغی-سرنیزه‌ای پهن یا مستطیلی، اغلب منتهی به خاری محکم به طول متفاوت، با قاعده نسبتا پهن به پهنای ۴ تا ۷ میلیمتر، منتهی به یک خار محکم، مستقیم-گسترده یا گاهی کمابیش به خارج برگشته؛ داخلی‌ها تخم‌مرغی تا سرنیزه‌ای، نوک‌تیز یا نوک‌باریک. تارهای نهنجی زبر. جام گل ارغوانی، بنفش یا سفید، به طول ۱۹ تا ۲۲ میلیمتر؛ لوله هم اندازه یا کمی کوتاه تر از پهن. لوله بساک ارغوانی تا بنفش. نقره‌ای با لکه‌های عرضی تیره، به طول ۵ تا ۵/۵ و عرض ۲ تا ۳ میلیمتر، فشرده، مستطیلی-واژتخم‌مرغی، با رگه‌های برجسته طولی، در بالا پخ و با گوشک‌های کوچک.

زمان گلدهی از اواسط بهار تا اواسط تابستان. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: ایران و افغانستان. نمونه های تیپ (سین تیپ) از کوه دلو و کوه دنا.

پراکندگی در ایران: غرب، مرکز، شرق و جنوب شرق.

همدان: کوه الوند، شیب شمالی روبروی جاده شهرستانه از سمت پیست اسکی، ۲۵۰۰ تا ۳۳۰۰ متر، مظفریان ۶۴۹۵۶. -**لرستان:** گلپایگان، کوه الوند، اشتراوس، بدون شماره (B، K، W)؛ بین نورآباد و نهاوند، اسلام آباد، گوه گرین (TT1)، ۲۶۰۰ تا ۳۱۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۸۹۰۲۷؛ بروجرد، ونایی، کوه گرین (TT3)، ۲۵۰۰ تا ۳۰۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۸۹۱۰۷. -**اصفهان:** فریدونشهر، پشندگان، گردنه بین پشندگان و دورک، ۲۹۰۰ متر، مظفریان ۷۷۲۳۴؛ نزدیک روستای سیبک، ۲۹۰۰ متر، اسدی و خاتم‌ساز ۷۶۴۹۵؛ کوه های جنوب دامنه، ۳۰۰۰ متر، اسدی و رنجبر ۸۳۰۴۸؛ شیب شمالی کوه دنا، بالای روستای نقل (WO4)، ۳۰۰۰ تا ۳۵۰۰ متر، اسدی و ابوحمزه ۴۶۱۰۶. -**یزد:** شیرکوه، کوه های بالای روستای ده بالا، ۲۸۲۱ تا ۳۸۰۰ متر، اسدی و رنجبر ۸۲۸۲۲؛ همان محل، ۳۲۰۰ متر، فروغی و اسدی ۱۷۹۶۲؛ همان محل، ۲۸۴۰ متر، فروغی ۲۰۲۳؛ شیرکوه، از طرف ده بالا و شیخ علیشاه، ۲۴۰۰ تا ۳۴۰۰ متر، مظفریان ۷۷۶۸۰؛ حدود ۵۰ کیلومتر شرق بافق، کوه بن لاخر (DA2)، ۲۴۰۰ تا ۲۷۰۰ متر، اسدی و بازگشا ۵۶۱۲۱. -**کهگیلویه و بویراحمد:** سیسخت، گردنه بیژن، ۲۷۰۰ تا ۳۲۰۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۷۹۸۵؛ همان محل ۳۰۰۰ تا ۳۶۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۱۱۷۳ و ۳۱۲۳۹؛ بین سیسخت و گردنه بیژن، ۲۷۰۰ متر، صفائیان ۱۳۸. -**بختیاری:** لردگان، کوه ریگ، از سمت ده کهنه، ۳۲۰۰ متر، مظفریان ۵۷۵۴۸؛ همان منطقه، ۲۴۰۰ متر، مظفریان ۹۷۲۲۱؛ دامنه جنوب

شرقی زردکوه، ۳۵۰۰ متر، ریاضی ۱۰۲۵۵. -**فارس:** کوه دلو، کوتچی ۴۶۷ و کوه دنا، کوتچی a ۵۶۸ (نمونه های تیپ *C. lasiolepis* ؛ W، P و K)؛ اقلید، شیب شمالی کوه بل، ۲۷۰۰ تا ۳۰۰۰ متر، اسدی و رنجبر ۸۳۰۲۱. -**کرمان:** کرمان، کوه نصر، ۳۷۰۰ متر، برنمولر ۳۴۵۷ (نمونه تیپ *C. machaerophora*؛ هرباریوم B)؛ حدود ۷۰ کیلومتر شمال غربی راور، نزدیک کوهبنان، کوه داودان (DV1)، ۲۴۰۰ تا ۳۲۰۰ متر، اسدی و بازگشا ۵۶۱۷۶. -**خراسان:** حدود ۵۰ کیلومتر، شمال شرقی کاشمر، کوه بزق (FE4)، ۱۹۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۵۷۴۵؛ حدود ۸۰ کیلومتر از قائن به سمت بیرجند، ۲۰۰۰ متر، اسدی و امیرآبادی ۸۴۷۰۱.

نمونه تیپ *C. machaerophora* در فلورا ایرانیکا به اشتباه از کوه الوند ذکر شده است.

18. C. dipterocarpa Bornm. & Rech. f., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 48: 147 (1940).

تصویر: شکل ۹؛ نقشه ۱۷.

گیاه خشبی-بوته‌ای، چند ساله، پرساقه، با بن ساقه رشته‌ای، با ساقه‌های افراشته، ساده، هریک با یک کپه، به ارتفاع تا ۴۵ سانتیمتر، با کرکهای نمدی-تارعنکبوتی، برگدار. برگها خطی-سرنیزه‌ای، کمابیش چرمی، شانه‌ای-بریده به طول تا ۳۰ و عرض تا ۳ سانتیمتر، روی ساقه‌ها و به سمت بالا کوچکتر، ساقه‌آغوش، دورنگ، در سطح بالایی سبز با کرکهای تارعنکبوتی پراکنده، در سطح تحتانی با کرکهای تارعنکبوتی-نمدی انبوه و سفید، با قطعات کمابیش گرد یا تخم‌مرغی-پنجه‌ای با ۵ لوب منتهی به خارهای نسبتا باریک، با آرایش کمابیش چرخه‌ای؛ برگهای منطقه هم گل‌آذین تخم‌مرغی تا سرنیزه‌ای، با بریدگیهای کم عمق‌تر. کپه‌ها منفرد، انتهایی، به قطر ۲ تا ۳ سانتیمتر بدون احتساب خارهای گریبانی و ۳ تا ۵ با احتساب خارهای گریبانی، کمابیش گرد-فشرده، در قاعده فرورفته، معمولا با کرکهای تارعنکبوتی-پشمی کم پشت، بدون کرک‌شونده، اغلب با ۵۰ تا ۶۰ برگه گریبانی، در حاشیه با دندانه‌های اره‌ای بسیار ریز و بیش از ۶۰ گل. برگه‌های گریبانی خارجی و میانی تخم‌مرغی تا سرنیزه‌ای پهن، با قاعده به پهنای ۵ تا ۷ میلیمتر، یکباره به صورت خاری به طول حدود ۱ سانتیمتر باریک‌شده، مستقیم-گسترده یا گاهی کمابیش به خارج برگشته، داخلی‌ها سرنیزه‌ای باریک، با نوک‌تیز و باریک. تارهای نهنجی زبر. جام گل سریعا ریزان، ارغوانی، به طول ۱۹ تا ۲۲ میلیمتر؛ لوله تقریبا هم اندازه پهنک؛ لوله بساک ارغوانی. فندقه‌ها روشن، بدون لکه، به طول ۶ تا ۷ و عرض ۴ تا ۶ میلیمتر با احتساب بالها، فشرده، واژتخم‌مرغی پهن، با ۲ رگه برجسته طولی، و ۲ بال عریض به عرض ۱ تا ۲ میلیمتر، در بالا پخ و با گوشک‌های کوچک.

زمان گلدهی اواسط تا اواخر بهار، منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. تیپ (سین تیپ) از خراسان، کوه علم علی.

پراکندگی در ایران: شمال شرق.

خراسان: ۴۰ کیلومتر شمال قوچان، به سمت دره گز، ۱۸۲۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۴۲۷؛ ۲۷ کیلومتر از قوچان به سمت باجگیران، گردنه علم علی، ۱۸۲۰ متر، مهرگان ۱۶۵ (ماینز)؛ بین قوچان و لطف آباد، کوه علم علی، ۲۰۰۰ متر، ریشینگر ۱۶۶۵ (سین تیپ؛ W، B، K) و گائوبا ۶۰۳ (سین تیپ، B)؛ همان محل، ریشینگر و همراهان ۴۸۱۵ (B و W)؛ هزار مسجد، ریشینگر و همراهان ۵۷۴۲ (W)؛ حدود ۵۵ کیلومتری شمال مشهد، بین سد کارده و روستای بلغور، ۲۲۰۰ متر، اسدی وحمدی ۹۵۹۶۵.

V. Sect. **Platyacanthae** Rech. f.

گیاهان چندساله یکبار میوه‌دهنده، با ساقه اغلب منفرد، در قاعده پوشیده با کرکهای پنبه‌ای و دمبرگهای خشک شده سالهای قبل. ساقه از نیمه منشعب با هم گل‌آذین خوشه‌ای مرکب دیهیمی؛ کپه میانی در سطح پایین‌تر از بقیه کپه‌ها. برگهای قاعده‌ای با حاشیه لوب‌دار سوزنی؛ برگهای ساقه‌ای به سمت بالا کوچک‌شونده و در بالا برگه‌ای، ساقه آغوش، غیریراق‌ساز و یا به ندرت یراق‌ساز. کپه‌ها نیمکروی. برگه‌های گریبانی به تعداد ۵۰ تا ۸۵، در حاشیه صاف، در انتها سوزنی؛ پایینی‌ها و میانی‌ها به سمت پایین برگشته؛ برگه‌های میانی در بالای قاعده باریک‌شونده و سپس به شدت پهن‌شونده، در محل پهن‌شده گاهی گوشی شکل و یا تیرکمانی. گلها به تعداد ۴۵ تا ۸۵.. جام گل اغلب سفید، گاهی ارغوانی. لوله بساک بنفش. فندقه واژگلابی، پهن‌شده، با ۲ رگه کناری و ۲ رگه جانبی و با ۲ دندانه انتهایی واضح. تارهای جقه‌ای تا ۲ برابر فندقه. تارهای نهنجی صاف.

۱- برگها در قاعده یراق‌ساز ۲

- برگها غیریراق‌ساز ۴

۲- برگه‌های گریبانی در انتها گسترده و یا برگشته، در سطح پشتی صاف و یا ناهموار ۳

- برگه‌های گریبانی خوابیده روی یکدیگر، در سطح پشتی با پرزهای کوتاه **26. C. bienerti**

۳- کپه‌ها به قطر ۵ تا ۶ سانتیمتر. برگه‌ها در سطح پشتی صاف، به وضوح زایده‌ار با برگه‌های داخلی اغلب متمایل به ارغوانی **24. C. elata**

- کپه‌ها به قطر ۲/۵ تا ۳ سانتیمتر. برگه‌ها در سطح پشتی ناهموار، بدون زایده واضح؛ برگه‌های داخلی سفید **25. C. papillosa**

۴- برگه‌های گریبانی میانی در بالای قاعده باریک و سپس پهن‌شونده و منتهی به اندامی زایده مانند با قاعده گوشی شکل و یا تیرکمانی ۵

- برگه‌های گریبانی میانی از پائین تا نوک به تدریج باریک‌شونده و بدون اندام زایده‌ای شکل ۶

۵- جام گل سفید. برگه‌های داخلی در حاشیه زبر **19. C. platyacantha**

- جام گل ارغوانی. برگه‌های داخلی در حاشیه اغلب مژه‌ای پنبه‌ای **20. C. freynii**

۶- کپه بدون کرک شونده و یا تارعنکبوتی پراکنده، بدون خار به قطر حدود ۱/۵ سانتیمتر، تخم‌مرغی کشیده. فندقه واژگلابی، به طول حدود ۶ میلیمتر ۷

- کپه تارعنکبوتی متراکم، بدون خار به قطر ۳/۲ تا ۳ سانتیمتر، نیمکروی. فندقه واژگلابی پهن، به طول ۴/۵ تا ۵ میلیمتر **23. C. trachyphyllaria**

۷- برگه‌های گریبانی با حاشیه صاف. جام گل سفید **21. C. platyraphis**

- برگه‌های گریبانی با حاشیه مژه‌ای- شانه‌ای. جام گل قرمز **22. C. subpectinata**

19. C. platyacantha Bge., Mem. Acad. Scienc. Petersbg. ser. 7, 9 (2): 34 (1865).
Syn.: *C. centauroides* sensu Boiss., Fl. Or. 3: 493 (1874) p. p. non Fisch. & C. A. Mey.

تصویر: شکل ۱۰؛ نقشه ۱۸.

گیاه چندساله، یکبار میوه‌دهنده، به ارتفاع ۸۰ تا ۱۵۰ سانتیمتر، با کرکهای تارعنکبوتی در قسمتهای مختلف. ساقه هوایی منفرد و یا گاهی ۲ تایی، منشعب با هم گل‌آذین خوشه‌ای- دیهیمی؛ کپه میانی پایین‌تر از سطح گل‌آذین و با پایک کوتاه. برگهای قاعده‌ای به طول ۷ تا ۳۲ و عرض ۳ تا ۸ سانتیمتر، نیزه‌ای باریک تا نیزه‌ای، در حاشیه لوبدار سوزنی با سوزن تا حدود ۱ سانتیمتر، در سطح پایینی کرکی تار عکنبوتی خاکستری متمایل به سفید، در سطح بالایی گاهی با پوشش کرکی کمتر و به رنگ سبز متمایل به خاکستری؛ لوبهای برگ در حاشیه دندانه‌ای سوزنی؛ دمبرگها به طول ۶ تا ۸ سانتیمتر. برگهای ساقه‌ای شبیه برگهای قاعده‌ای، اما به تدریج کوچک شونده، در بالا برگه‌ای شکل، در قاعده ساقه آغوش، غیربراق‌ساز. کپه‌ها به قطر ۳/۵ تا ۷/۵ سانتیمتر. گریبانه به طول ۱/۵ تا ۲/۵ و عرض ۱ تا ۲/۵ سانتیمتر، نیمکروی، بدون کرک و یا با پوشش تارعنکبوتی پراکنده. برگه‌ها به تعداد حدود ۶۰ تا ۷۰؛ برگه‌های پایینی کوتاه، برگشته؛ برگه‌های میانی به طول حدود ۳ و عرض ۷ تا ۱۵ سانتیمتر در پهن‌ترین قسمت، گسترده یا برگشته، پیکانی، در پایین در طول حدود ۳ میلیمتر مربعی، در بالا پهن شونده با قاعده گوشی و یا تبرزینی، به سمت انتها باریک شونده و سوزنی؛ برگه‌های داخلی به طول حدود ۳ سانتیمتر، واژ نیزه‌ای خطی باریک، غشایی، در حاشیه گاهی زبر. گلها به تعداد حدود ۸۰. جام گل به طول ۱۸ تا ۲۲ میلیمتر، سفید، با لوله ۶/۵ تا ۱۰ میلیمتر و پهنه حدود ۱۱ میلیمتر؛ دندانه‌ها به طول حدود ۲ تا ۳ میلیمتر. لوله بساک بنفش، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول حدود ۶ میلیمتر، واژ گلابی، ۴ رگه‌ای، به رنگ تیره و روشن، در سطح ناهموار عرضی، با ۲ دندانه بزرگ و ۲ دندانه کوتاه انتهایی، تارهای جقه‌ای بلندتر از فندقه، زبر.

زمان گلدهی اوایل تیر و زمان رسیدن فندقه اواخر تیر و اوایل مرداد. گیاه منطقه ایرانی تورانی.

پراندگی جغرافیایی: انحصاری ایران، نمونه تیپ از فاصله بین نیشابور و مشهد.

پراکندگی در ایران: شمال شرق.

گرگان: جنگل گلستان، جاده بهکده، ۱۲۵۰ تا ۱۳۰۰ متر، وندلبو و فروغی ۱۲۸۳۵. **-خراسان:** بین جنگل گلستان و بجنورد، کوه کورخود (DG4)، ۱۶۰۰ متر، اسدی و حمدی ۸۵۴۸۲؛ همان منطقه، بالای ده پاش‌کلاته، ۱۸۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، اسدی و حمدی ۸۵۵۴۳؛ بین بجنورد و مراوه تپه، سپید، ۱۳۵۰ متر، رشینگر ۳۲۵۳۵؛ حدود ۲۰ کیلومتری جنوب غرب بجنورد، در جاده شوقان، ۱۷۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۲۰۱۴؛ مشهد بین شاندیز و زشک، ابرده، ۱۵۰۰ متر،



شکل ۱۰: *Cousinia platyacantha* (۰/۵×)؛ برگه‌ها از راست به چپ میانی، بیرونی و داخلی (۰/۵×)؛ فندقه و جام گل (۱×).

مظفریان ۴۸۷۹۹؛ غرب مشهد، بین زشک و ده محله، ۱۶۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۱۹۹۱؛ غرب مشهد، بین کاهو و زشک، ۱۶۰۰متر، اسدی و مهرگان ۹۱۹۸۹؛ همان منطقه، ۲۲۵۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۱۹۹۵؛ چناران، فریزی به آب قد، ۱۵۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۱۹۷۶؛ ۶۷ کیلومتری مشهد به کلات، طاهرآباد، ۱۰۵۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۲۰۰۶؛ حدود ۲۰ کیلومتری شمال نیشابور، میرآباد، ۱۸۰۰ تا ۲۰۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۲۵۲؛ نیشابور، شیخ ابوالحسن، ۱۵۰۰ تا ۲۰۰۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۸۳۰۳؛ کوههای شمال نیشابور، بالای میرآباد، ۱۶۰۰ تا ۱۹۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۶۰۱۴؛ شمال شرق نیشابور، کوههای بینالود، کوههای بالای ده سوقند، ۱۶۰۰ متر تا ۲۵۰۰ متر، اسدی و رنجبر ۸۲۲۷۶؛ نیشابور، کوه بینالود از مسر بوژان، ۱۵۰۰ تا ۲۷۰۰ متر، مظفریان ۴۸۹۳۴، مشهد، شاه تقی، دیزآباد، ۱۸۰۰ متر، مظفریان ۴۸۹۳۳؛ بین نیشابور و مشهد، ژوئن و جولای ۱۸۵۸، بونگه (تصویر نمونه تیپ).

این گونه تنوع زیادی در جمعیتهای مختلف نشان می‌دهد. اندازه کپه در برخی از جمعیتها مثل شمال غرب مشهد کوچکتر از حد معمول است. در جمعیتی در جنوب غرب بجنورد کپه‌ها خیلی بزرگ و با پوشش تارعنکبوتی متراکم است. برگهای قاعده‌ای نیز از نظر اندازه تنوع بسیار قابل ملاحظه‌ای را نشان می‌دهد، لیکن در همه موارد وجود جمعیتهای بینابین مانع از تفکیک جمعیتهای مختلف در حدود گونه و یا واحدهای تحت گونه می‌گردد.

20. C. freynii Bornm., Journ. Russe Bot. 1: 4 (1911).
Syn.: *C. freynii* Bornm. var. *eriophylla* Kult., Acta Univ. AS. Med. ser. 8b, 7: 7 (1929); *C. eriophylla* (Kult.) Bornm. in Rech. f., Feddes Repert. 48: 147 (1940).

تصویر: نقشه ۱۹.

این گونه شباهت زیادی با گونه *C. platyacantha* دارد. تنها تفاوت عمده داشتن جام گل ارغوانی در این گونه است. علاوه براین برگه‌های گریبانی در این گونه اغلب در حاشیه مژه‌ای-پشمی است.

پراکندگی جغرافیایی: ایران و آسیای مرکزی. نمونه تیپ ترکمنستان.

پراکندگی در ایران: شمال شرق.

خراسان: حدود ۴۰ کیلومتری شمال قوچان در جاده دره گز، ۱۸۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۴۲۹؛ دره گز به طرف قوچان، شیب شمالی کوه الله اکبر، ۱۰۵۰ تا ۱۶۵۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۹۱۴۸؛ جاده مشهد به قوچان، ۹۰ کیلومتری شمال غرب مشهد، ده اخلمد، ۲۰۰۰ متر، پابو ۲۴۷۷۵؛ کلات نادری، قره سو، ۱۴۵۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۲۰۱۲.

تحقیقات بیشتر ممکن است نشان دهد که این گونه فرم خاصی از گونه *C. platyacantha* با رنگ جام ارغوانی است. گونه *C. eriophylla* براساس نمونه‌هایی از نزدیکی قوچان و کلاته (محل ناشناخته‌ای در شمال خراسان) معرفی گشته است. ریشینگر (Rechinger 1972) تفاوت آنرا با گونه *C. freynii* در داشتن برگه گریبانی پشمی و برگه گریبانه‌ای داخلی صاف (نه

بریده) ذکر می‌نماید. پوشش کرکی برگه گریبانی تنوع نشان می‌دهد و صفت صاف یا بریده بودن برگه داخلی روی نمونه‌ها تفاوت نشان نمی‌دهد و در همه موارد صاف است.

21. C. platyraphis Kult., Acta Univ. As. Med. ser. 8 b, 7: 7 (1929).
Syn.: *C. rechingerorum* Bornm., Feddes Repert. 48: 145 (1940).

تصویر: شکل ۱۱؛ نقشه ۲۰.

گیاه چندساله، یکبار میوه دهنده، به ارتفاع ۳۰ تا ۷۵ سانتیمتر، با کرکهای تارعنکبوتی در قسمتهای مختلف، ۱ تا ۳ ساقه‌ای. ساقه منشعب با هم گل‌آذین خوشه‌ای مرکب- دیهیمی، کرم؛ کپه میانی پایین‌تر از سطح گل‌آذین. برگهای قاعده‌ای به طول ۱۰ تا ۱۷ و عرض ۲/۵ تا ۳/۵ سانتیمتر، نیزه‌ای، در حاشیه لوبدار سوزنی با سوزن حدود ۳ تا ۴ میلیمتر، در سطح پایینی تارعنکبوتی خاکستری متمایل به سبز، در سطح بالایی با پوشش کرکی کمتر؛ لوبها در حاشیه دندانه‌ای سوزنی؛ دمبرگها به طول ۲ تا ۳ سانتیمتر. برگهای ساقه‌ای شبیه برگهای قاعده‌ای اما کوچکتر، در بالا برگه‌ای شکل، در قاعده ساقه‌آغوش غیر یراق‌ساز. کپه‌ها به قطر ۳ تا ۵/۵ سانتیمتر. گریبانه به طول ۲/۵ تا ۳ و عرض حدود ۱/۵ سانتیمتر، تخم‌مرغی، بدون کرک و یا تارعنکبوتی پراکنده. برگه‌ها به تعداد ۵۰ تا ۶۰؛ برگه‌های پایینی کوتاه برگشته؛ برگه‌های میانی به طول ۱۵ تا ۲۰ و عرض تا ۶ میلیمتر، درفشی، از قاعده تا نوک باریک شونده، گسترده و یا برگشته؛ برگه‌های داخلی به طول تا ۲۵ میلیمتر، واژ نیزه‌ای باریک، غشایی، در حاشیه زبر. گلها به تعداد ۴۰ تا ۵۰. جام گل به طول ۱۸ تا ۲۰ میلیمتر، سفید، با لوله حدود ۸ و پهنه حدود ۱۲ میلیمتر؛ دندانه‌ها به طول حدود ۲ میلیمتر. لوله بساک بنفش، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول ۶ میلیمتر، واژ گلابی، پهن، با ۲ بال کناری و ۲ بال جانبی، بدون دندانه انتهایی، در سطح با ناهمواریهای عرضی، به رنگ تیره و روشن؛ تارهای جقه‌ای زبر، بلندتر از فندقه.

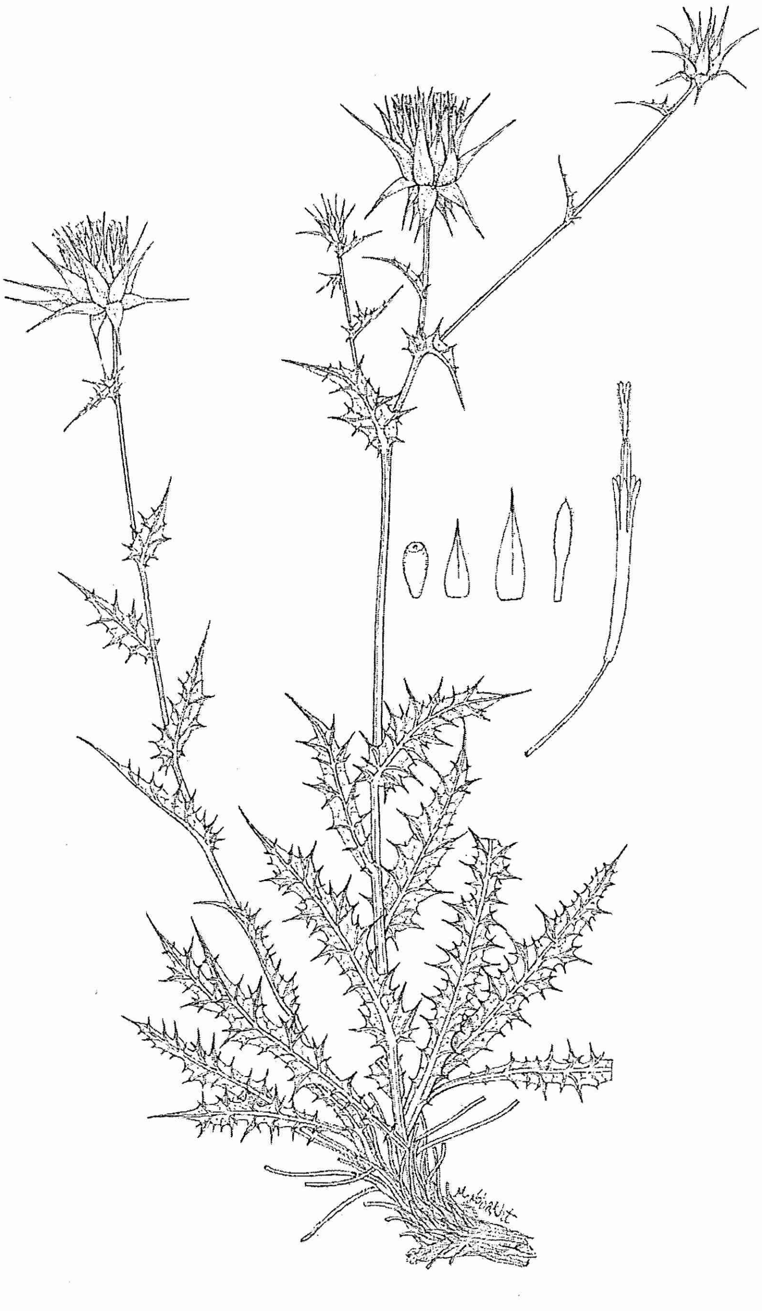
زمان گلدهی اواخر خرداد و رسیدن میوه اواخر تیر و مرداد. گیاه منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از تربت جام، کوه بزد.

پراکندگی در ایران: شمال شرق.

خراسان: حدود ۴۰ کیلومتری شمال مشهد، جاده کارده به بلغور، ۱۸۰۰ متر، اسدی و حمدی ۹۵۹۵۰؛ حدود ۱۷ کیلومتری غرب تربت جام، کوههای بالای ده بزد، ۱۹۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۱۹۵۸ (رویشگاه تیپ)؛ همان منطقه، ۱۸۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۱۹۶۵؛ ۹ کیلومتری کاشمر به نیشابور (FE2)، ۱۳۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۵۵۷۴؛ کوه بزد (برق روی اتیکت)، ۱۶۰۰ متر ۴ تا ۶ جولای ۱۹۳۷، ریشینگر ۱۴۱۸ (تصویر نمونه تیپ)؛ ۱۲ کیلومتری شرق رباط سفید، امامزاده سید نورالله، ۲۰۰۰ متر، اسدی و حمدی ۹۵۹۰۰.

نمونه تیپ مشاهده نشد، اما از رویشگاه تیپ در کوه بزد نمونه‌هایی جمع آوری شد که با شرح تیپ مطابق دارند و لذا صحت شناسایی به طور مطمئن تأیید می‌گردد. تصویر نمونه‌های تیپ *C. rechingerorum* نیز مطالعه گردید که کاملاً با نمونه‌های جمع آوری شده از رویشگاه



شکل ۱۱: *Cousinia platyraphis* (۰/۵×)؛ برگه‌ها از راست به چپ داخلی، میانی و بیرونی (۰/۵×) جام گل (۲×)؛ فندقه (۱×).

تیپ *C. patyraphis* مطابقت دارند و لذا دو گونه مترادف شناخته می‌شوند. توضیح اینکه روی اتیکت نمونه تیپ *C. rechingerorum* نوشته شده کوه بزق و در زیر آن تایپ شده بین فریمان و تربت شیخ‌جام و یا بین طایباد و تربت شیخ‌جام که بعداً خط خورده است. لذا به احتمال قوی رویشگاه تیپ گونه گونه اخیر کوه بزد در نزدیکی تربت جام است و نه کوه بزق.

22. C. subpectinata Mirtadzadini, Attar & Assadi, Iran. Journ. Bot. 16 (2): 144 (2004).

تصویر: میرتاج‌الدینی و دیگران منبع مذکور ۱۴۶؛ نقشه ۲۱.

این گونه شباهت زیادی با گونه *C. platyraphis* دارد، با این تفاوت که برگه‌های گریبانی در این گونه مژه‌ای- شانه‌ای است و علاوه بر آن رنگ جام ارغوانی است. در صورتیکه در گونه *C. platyraphis* برگه‌های گریبانی در حاشیه صاف‌اند و رنگ جام آن نیز سفید است. علاوه بر این منطقه انتشار دو گونه کاملاً مجزا است.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از استان کرمان، شهر بابک.

پراکندگی در ایران: مرکز.

کرمان: شهر بابک، میمند، ۲۸۰۰ متر، میرتاج الدینی ۳۳۵۰۱.

23. C. trachyphyllaria Bornm. & Rech. f., Feddes Repert. 48: 143 (1940).

تصویر: نقشه ۲۲.

گیاه چندساله، یکبار میوه‌دهنده، به ارتفاع ۴۰ تا ۱۰۰ سانتیمتر، با کرکهای تارعنکبوتی در قسمتهای مختلف، یک ساقه‌ای. ساقه منشعب با هم گل‌آذین خوشه‌ای مرکب دیهیمی، کرمی؛ کپه میانی پایین‌تر از سطح گل‌آذین، برگهای قاعده‌ای به طول ۲۰ تا ۳۰ و عرض ۵ تا ۶ سانتیمتر، نیزه‌ای، در حاشیه لوبدار سوزنی با سوزن ۵ تا ۱۰ میلیمتری، در سطح پایین تارعنکبوتی خاکستری، در سطح بالایی با کرک کمتر؛ لوبها در حاشیه با دندانه‌های سوزنی؛ دمبرگها به طول تا ۵ سانتیمتر. برگهای ساقه‌ای شبیه برگهای قاعده‌ای اما کوچکتر، در بالا برگه‌ای شکل، در قاعده ساقه آغوش براق‌ساز. کپه‌ها به قطر ۴ تا ۵ سانتیمتر. گریبانه به طول ۲ تا ۳ و عرض ۲ تا ۳ سانتیمتر، نیمکروی، با پوشش کرکی تارعنکبوتی غده‌ای متراکم. برگه‌ها به تعداد ۸۰ تا ۸۵؛ برگه‌های پایینی کوتاه، برگشته؛ برگه‌های میانی به طول ۲۰ تا ۲۸ و عرض ۵ تا ۶ میلیمتر، درفشی، از قاعده تا نوک باریک شونده، گسترده و یا برگشته؛ برگه‌های داخلی به طول حدود ۲۰ میلیمتر، واژنیزه‌ای، در حاشیه زبر، غشایی، اغلب قهوه‌ای. گلها به تعداد حدود ۸۰.. جام گل به طول ۱۸ تا ۲۰ میلیمتر، سفید، در حالت خشک متمایل به زرد، با لوله ۷ تا ۹ و پهنه ۱۱ تا ۱۲ میلیمتر؛ دندانه‌ها به طول ۲ تا ۳ میلیمتر. بساک بنفش، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. میوه به طول ۴/۵ تا ۵ میلیمتر، واژ گلابی پهن، پهن شده، با دو بال کناری و دو بال جانبی و ۲ دندانه انتهایی، در سطح با ناهمواریهای عرضی، به رنگ تیره و روشن؛ تارهای جقه‌ای زبر، دو برابر طول فندقه.

زمان گلدهی نیمه اول تیره و رسیدن میوه اواخر تیر و مرداد. گیاه منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از نزدیکی رباط سفید در خراسان.

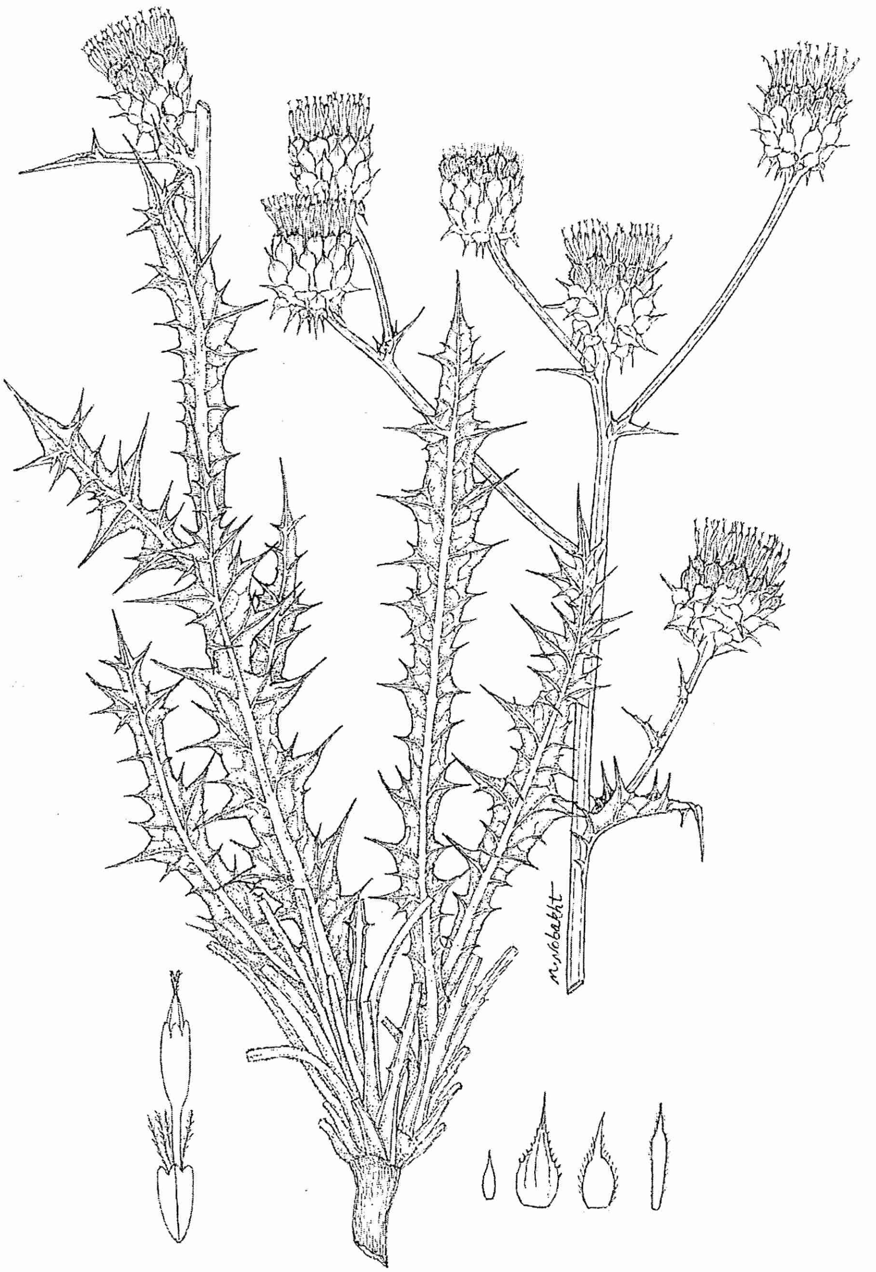
پراکندگی در ایران: شمال شرق.

خراسان: حدود ۹۶ کیلومتری مشهد به تربت حیدریه، رباط سفید، ۱۸۰۰ تا ۲۰۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۲۹۸ (رویشگاه تیپ)؛ همان محل، ۱۹۰۰ تا ۲۱۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۳۴۸؛ بین مشهد و تربت حیدریه، کوه گچی محدوده رباط سفید، حدود ۱۷۰۰ متر، رشینگر ۱۵۲۰ (تصویر تیپ)، همان محل گائوبا ۶۱۶ (تصویر)؛ بین نیشابور و مشهد، ۷ کیلومتری شمال شاه تقی، ۱۶۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۲۷۶؛ ۹۰ کیلومتری مشهد به تربت حیدریه، ۱۶۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۲۸۷؛ حدود ۳۰ کیلومتری جنوب فریمان به طرف ژرف، بعد از چهار تکاب، ۲۰۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۱۹۳۸؛ جاده فریمان به ژرف، ۱۰ کیلومتر بعد از کارخانه قند، ۱۶۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۱۹۳۷.

24. C. elata Boiss & Buhse, Nouv. Mem. Soc. Imp. Naturalists Moscou 12 (18): 126 (1860).
Syn.: *C. meshhedensis* Bornm. & Rech. f., Feddes Repert. 48: 144 (1940); *C. strictissima* Rech. f., Ann. Nat. Mus. Wien 57: 80 (1940); *Hypacanthium elata* (Boiss. & Buhse) Tscherneva, Bot. Zhourn. 59 (2): 188 (1974).

تصویر: شکل ۱۲؛ نقشه ۲۳.

گیاه چندساله، یکبار میوه‌دهنده، با دمبرگهای خشک شده سالهای قبل در قاعده، به ارتفاع ۳۰ تا ۸۵ سانتیمتر، با کرکهای تارعنکبوتی در قسمتهای مختلف. ساقه هوایی یک تا سه تایی، منشعب با هم گل‌آذین خوشه‌ای- دیهیمی؛ کپه میانی پایین‌تر از سطح گل‌آذین و با پایک کوتاه‌تر. برگهای قاعده‌ای به طول ۱۵ تا ۳۷ و عرض ۴ تا ۱۰ سانتیمتر، نیزه‌ای، با حاشیه شانه بخشی عمیق، در هر دو سطح با پوشش کرکی تارعنکبوتی خاکستری متمایل به سفید؛ شانه‌ها به طولی ۲ تا ۴/۵ سانتیمتر، درفشی تا مثلثی باریک، نوک سوزنی؛ دمبرگها به طول تا ۱۰ سانتیمتر؛ برگهای ساقه‌ای شبیه برگهای قاعده‌ای اما کوچکتر، به سمت بالای ساقه به تدریج کوچک‌شونده و تقریباً برگه‌ای شکل، در قاعده یراق‌ساز بلند و پهن. کپه‌ها به قطر ۵ تا ۶ سانتیمتر. گریبانه به طول و قطر ۲/۳ تا ۳ سانتیمتر، نیمکروی، تارعنکبوتی. برگه‌ها به تعداد ۵۰ تا ۷۷؛ برگه‌های پایینی کوتاه و برگشته؛ برگه‌های میانی به طول ۲۰ تا ۲۳ میلیمتر و عرض تا ۸ میلیمتر در پهن‌ترین قسمت، گسترده و یا گاهی برگشته، درفشی و به سمت نوک باریک‌شونده و سوزنی، گاهی پیکانی و در نزدیکی قاعده باریک و سپس پهن‌شونده و منتهی به اندام زایده مانند با قاعده گوشی شکل؛ برگه‌های داخلی به طول حدود ۲۰ میلیمتر، واژنیزه‌ای باریک، غشایی. گلها به تعداد ۲۵ تا ۵۷. جام گل به طول حدود ۱۸ میلیمتر، ارغوانی، با لوله حدود ۷ و پهنه حدود ۱۱ میلیمتری؛ دندانه‌ها به طول حدود ۳ میلیمتر. لوله بساک بنفش تا ارغوانی، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه‌ها به طول حدود ۸ میلیمتر، واژگلابی پهن،



شکل ۱۲: *Cousinia elata* (۰/۵)؛ برگه‌ها (×۰/۵)؛ گل (×۱/۲).

با دو رگه جانبی و دو دندانه انتهایی، به رنگ تیره و روشن، با سطح ناهموار؛ تارهای جقه‌ای زبر، کمی بلندتر از فندقه.

زمان گلدهی خرداد و تیرماه و رسیدن میوه اواخر تیر و مرداد. گیاه منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از بین رباط سفید و تربت حیدریه.

پراکندگی در ایران: شمال شرق.

خراسان: ۳۰ کیلومتری شمال تربت حیدریه، ۱۹۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۳۱۹ (نزدیک رویشگاه تیپ)؛ ۸۷ کیلومتری نیشابور به کاشمر (FE2)، ۱۸۵۰ تا ۲۰۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۵۵۱۹؛ ۵۶ کیلومتری کاشمر به نیشابور، بعد از ریواش (FE2)، ۱۸۵۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۵۶۴۷؛ ۴۵ کیلومتری کاشمر به نیشابور، بعد از ریواش، چلپو اکبرآباد، ۲۰۲۰ متر، مظفریان ۸۱۲۱۸؛ کوه بزق، ۱۸۰۰ تا ۲۲۰۰ متر، مظفریان ۸۱۲۳۱؛ اسفراین، کوه شاه‌جهان، نزدیک ده نوشیروان، ۱۴۰۰ تا ۲۵۰۰ متری، مظفریان ۴۸۶۳۶؛ بین میامی و سبزوار، کوههای شمال داورزن، بالای آبرود، ۲۲۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، اسدی و رنجبر ۸۲۲۱۳. -**سمنان:** شاهرود، حدود ۲۰ کیلومتری نکارمن به تاش، ۲۰۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۱۸۶۳ (نزدیک رویشگاه تیپ و رویشگاه تیپ *C. strictissima*)؛ همان منطقه، ۲۲۰۰ متر، اسدی و حمدی ۸۵۴۱۹؛ حدود ۲۰ کیلومتر شمال غرب شاهرود، بالا نکارمن، کوه شاهوار (CF2)، ۲۳۰۰ تا ۲۷۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۴۰۸۱۱؛ شاهرود و کوههای شمال غرب شاهرود، بالا ده مجن، ۲۴۰۰ تا ۲۶۰۰ متر، اسدی و رنجبر ۸۲۱۷۱؛ همان محل، ۲۳۰۰ متر، ۸۲۱۵۴؛ همان محل، ۲۰۵۰ متر، مظفریان ۷۸۰۶۵؛ شاهرود، شیب شمالی کوه شاهوار، ۱۶۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، مظفریان ۷۸۱۱۷؛ همان منطقه، حدود ۲۲۰۰ متر، مظفریان ۷۸۰۶۹؛ شاهرود- بسطام، شیب جنوبی کوه شاهوار، بالای نکارمن به طرف دیهی، ۲۳۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، رشینگر ۵۹۵۰ (نمونه تیپ*C. strictissima*).

این گونه در فلور ایرانیکا (Rechinger 1972) جزو گونه‌هایی ذکر شده که شرح ناقص دارد. گونه *C. meshhedensis* نیز در فلور مذکور جزو گونه‌هایی ذکر شده که بخش آن نامطمئن است. مهرگان (Mehregan, I. 2009: Willdenowia 39 (1): 83-87.) این گروه را مطالعه نموده و ضمن تأیید وضعیت گونه‌ها بخش ذیربط را Sect. *Platyacanthae* براساس مطالعات ملکولی معرفی می‌نماید. مشخصات ظاهری گیاه با سایر گونه‌های بخش مطابقت دارد، فقط در این گونه برگها در قاعده براق ساز اند، در صورتیکه این صفت در هیچیک از گونه‌های دیگر بخش دیده نمی‌شود.

25. C. papillosa Djavadi & Attar, Rostaniha & (2): 64 (2007).

تصویر: جوادی و عطار منبع مذکور ۶۸ و ۶۹؛ نقشه ۲۴.

این گونه در ظاهر شباهت زیادی با گونه *C. elata* دارد، با این تفاوت که در این گونه کپه‌ها کوچکتر و به قطر ۲/۵ تا ۳/۵ سانتیمتر هستند، گریبان با پوشش تارعنکبوتی خیلی متراکم و تقریباً سفید رنگ است، برگه‌ها کوچکتر و در سطح پشتی ناهمواری‌های زیادی دارند و علاوه

براین زایده واضحی ندارند، برگه‌های داخلی کاملاً سفید اند. در گونه *C. elata* کپه‌ها بزرگتر و به قطر ۵ تا ۶ سانتیمتراند، گریبان با پوشش تارعنکبوتی به نسبت غیرمتراکم است، برگه‌ها بزرگتر با زایده واضح و در سطح پشتی کاملا صاف‌اند، همچنین در این گونه برگه‌های داخلی اغلب رنگی و به رنگ قهوه‌ای و یا ارغوانی‌اند.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ بین سبزوار و برداسکن.

پراکندگی در ایران: شمال شرق.

خراسان: سبزوار به برداسکن، ۳۸ کیلومتری برداسکن، ۱۷۵۰ متر، جوادی، اسکندری و ترابی ۴۳۵۳۶ (نمونه تیپ)؛ ۲۰ کیلومتری شمال برداسکن، ۱۶۰۰ متر، اسدی و حمدی ۹۵۸۱۲.

26. C. bienerti Bge., Mem. Acad. Scienc. Petersbg. ser. 7, 9 (2): 27 (1865).

تصویر: شکل ۱۳؛ نقشه ۲۵.

گیاه چندساله، یکبار میوه‌دهنده، با دمبرگهای خشک‌شده سالهای قبل در قاعده، به ارتفاع ۱۰۰ سانتیمتر، با کرکهای متراکم و تارعنکبوتی در قسمتهای مختلف. ساقه منفرد، از میانه منشعب با هم گل‌آذین خوشه‌ای- دیهیمی؛ کپه میانی پایین‌تر از سطح گل‌آذین. برگهای قاعده‌ای به طول تا حدود ۲۰ و عرض حدود تا ۷ سانتیمتر، نیزه‌ای، با حاشیه شانه بخش عمیق، در سطح پایینی با کرکهای متراکم و خاکستری، در سطح بالایی با کرکهای کمتر و خاکستری متمایل به سبز؛ شانه‌ها حدود ۵ تا ۷ جفت، به طول تا ۳ سانتیمتر، مثلثی باریک، نوک سوزنی؛ دمبرگها به طول حدود ۵ سانتیمتر؛ برگهای ساقه‌ای شبیه برگهای قاعده‌ای اما کوچکتر، به سمت بالای ساقه به تدریج کوچک شونده و در نزدیکی کپه برگه‌ای شکل، در قاعده یراق‌ساز بلند و پهن. کپه‌ها با برگه‌های خوابیده روی همدیگر، به طول تا ۲ و عرض تا ۱/۵ سانتیمتر، تخم‌مرغی، تارعنکبوتی پراکنده. برگه‌ها به تعداد حدود ۷۰، پوشیده از پرزهای کوتاه فراوان، در نوک با سوزن کوتاه به طول حدود ۲ میلیمتر و خوابیده؛ برگه‌های پایینی کوتاه و نیزه‌ای؛ برگه‌های میانی به طول حدود ۱۸ میلیمتر، نیزه‌ای؛ برگه‌های داخلی به طول حدود ۲۰ میلیمتر، خطی، نوک گرد و منقارکدار، در نزدیک نوک کمی پهن شونده. گلها به تعداد حدود ۳؛ جام گل به طول حدود ۱۷ میلیمتر، با لوله ۷ و پهنه ۱۰ میلیمتری و دندانه‌های حدود ۲ میلیمتری، ارغوانی. لوله بساک ارغوانی، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه دیده نشد.

زمان گلدهی نیمه دوم خرداد. گیاه منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از کوههای جنوب سبزوار.

پراکندگی در ایران: شمال شرق.

خراسان: ۱۵ کیلومتری سبزوار به اسفراین، از جاده قدیم، ۱۴۷۰ متر، مظفریان ۸۱۲۴۵؛ شمال سبزوار، کوههای افجنگ، N 36˚23´؛ E 57˚38´، ۱۷۰۰ تا ۱۷۵۰ متر، ۱۳۸۶/۳/۲۲، جوهرچی و زنگویی ۳۹۱۰۹؛ بین شاهرود و نیشابور، ژوئن ۱۸۵۸، بونگه (تصویر تیپ).



شکل ۱۳: *Cousinia bienerti* (×۰/۵)؛ برگه‌ها ۰(×۲/۵)؛ گل (×۲/۳)؛ فندقه (×۷).

VI. Sect. **Stocksianae** Rech. f.

گیاه چوبی کوتاه، با انشعابات زیاد، در پایین به همراه رگبرگهای اصلی وفرعی برگهای سالهای قبل. برگها شانه بخش با شانه های به تعداد تا۵ جفت، غیریراق‌ساز؛ شانه‌ها درقاعده ازسمت قاعده برگ تاجفت شانه پایینی یراق‌ساز. کپه‌ها کوچک، منفرد و یا دردسته‌های چندتایی.گریبان تخم‌مرغی، تارعنکبوتی؛ برگه‌ها به تعداد حدود۳۰ تا۴۰، بدون زائده، خوابیده روی همدیگر. گلها به تعداد ۳ تا ۵. جام گل سفید، به طول حدود ۱۰ میلیمتر. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول حدود ۲ میلیمتر، درانتها با تاجی ازفلسهای سوزنی؛ تارهای جقه‌ای زبر.

27. C. stocksii C. Winkl., Acta Horti Petrop. 12 : 216 (1892).

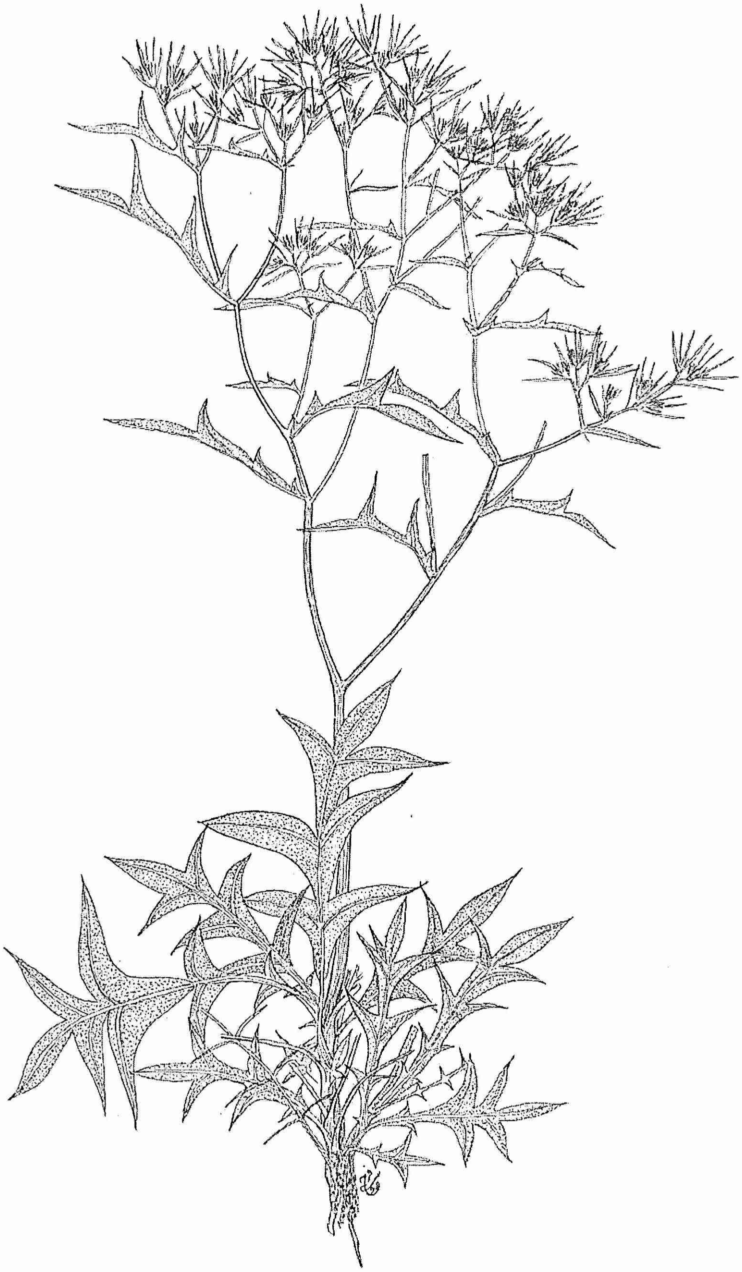
تصویر: شکل ۱۴؛ نقشه ۲۶.

گیاه چندساله، درپایین چوبی و منشعب وپوشیده از رگبرگهای میانی وجانبی برگهای سالهای قبل، به ارتفاع۱۴ تا ۳۵ سانتیمتر. ساقه‌های سال جاری سفید، بدون کرک و یا باغده‌های کوچک فراوان، از پایین تا بالا منشعب با هم‌گل‌آذین خوشه‌ای مرکب تقریباً دیهیمی. برگها درپایین به طول ۴ تا۱۰ وعرض۳ تا ۶سانتیمتر، نیزه‌ای، شانه‌بخش با تا ۵ جفت شانه جانبی، درسطح پشتی باپوشش کرکی متراکم وسفید متمایل به نقره‌ای، درسطح بالایی با کرک کمتر و سبز؛ شانه‌ها به طول ۱/۳تا ۲/۵ سانتیمتر، مثلثی نیزه‌ای درقاعده تا جفت شانه پایینی یراق‌ساز پهن، نوک‌سوزنی با رگه پشتی بسیار واضح و برجسته؛ دمبرگها به طول ۰/۵ تا ۲ سانتیمتر؛ برگهای میانی وبالایی به تدریج کوچک‌شونده با جفت شانه‌های کمتر با دمبرگ کوتاه ویا بدون دمبرگ؛ بالاترین برگها نیزه‌ای– خطی، نوک‌سوزنی و به تدریج به برگه‌های گریبانی تبدیل‌شونده. کپه‌ها به قطر۳/۵ تا ۵ میلیمتر، منفرد و یا دردسته‌های ۲ تا ۳ تایی. گریبان به طول ۶ تا ۱۰ و قطر حدود ۴ میلیمتر، تخم‌مرغی ، باپوشش کرکی تارعنکبوتی. برگه‌های کپه به تعداد ۳۵ تا ۴۰، رویهم خوابیده؛ برگه‌های پایینی به طول ۴ تا ۸ میلیمتر، نیزه‌ای خطی، نوک‌سوزنی؛ برگه‌های میانی به طول حدود ۵ میلیمتر، تخم‌مرغی نیزه‌ای؛ برگه‌های داخلی به طول حدود ۶ میلیمتر، واژنیزه‌ای، غشایی، گلها به تعداد۳ تا ۵ . جام گل به طول حدود ۱۰ میلیمتر، کرمی یا سفید، با لوله حدود ۲/۵ وپهنه حدود ۷/۵ میلیمتر؛ دندانه‌هابه طول حدود ۲ میلیمتر. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول حدود ۲ میلیمتر، واژگلابی پهن ، درنوک با تاجی ازفلسهای سوزنی زیاد. تارهای جقه‌ای کوتاه‌تر ازمیوه، زبر.

زمان گلدهی فروردین واردیبهشت ورسیدن میوه خرداد. مناطق ایرانی‌تورانی وخلیجی‌عمانی.

پراکندگی جغرافیایی: ایران ، افغانستان وپاکستان . نمونه تیپ ازبلوچستان پاکستان .

پراکندگی درایران : جنوب وجنوب شرق .



شکل ۱۴: *Cousinia stocksii* (×۰/۵).

هرمزگان : شیب جنوبی کوههای صخره‌ای سرزه ، ۴۵۰ تا۱۳۰۰متر، مظفریان ۴۹۸۳۴؛ حدود ۱۳ کیلومتری سرگز احمدی به فارغان، جنوب منطقه شور، حدود ۸۰۰ متر، مظفریان ۴۴۸۲۴؛ شیب جنوبی کوه گنو، ۱۶۰۰ متر، وندلبو و فروغی ۱۵۵۰۳؛ کوه گنو، ۱۲۰۰ تا ۲۲۰۰ متر، مظفریان ۵۹۱۷۴ و مظفریان وهمکاران ۳۹۷۷۷؛ ۱۱۰ کیلومتری بندرعباس به سیرجان ، بالای تونل تنگه زاغ (DR1)، ۱۱۰۰ تا ۱۴۰۰ متر، مظفریان ۴۴۹۶۰؛ حاجی‌آباد، کوه صخره‌ای جنوب شمیل، ۸۰۰ تا ۱۲۰۰ متر، مظفریان ۵۲۳۱۶؛ همان محل (DS1)، ۸۳۰ متر، مظفریان ۴۴۹۰۲؛ بشاگرد، ۲۴ کیلومتری جکدان به سندرک (EQ4)، ۱۹۰۰متر، مظفریان وهمکاران ۳۹۴۲۳؛ بشاگرد، انگهران ، ۹۰۰ تا ۱۱۵۰ متر، مظفریان ۴۴۶۳۵؛ حدود۵۰کیلومتری شمال شرق سندرک به عراقین (EQ3)، ۱۱۰۰ تا ۱۶۰۰ متر، مظفریان ۴۴۶۰۵؛ ۳۵ کیلومتری سندرک به عراقین، ده زیارتون (EQ3)، ۱۰۰۰ متر، مظفریان ۴۴۴۶۱. -**کرمان**: حدود ۲۰ کیلومتری خبر به کهت، ۲۲۰۰ متر، اسدی و میلر ۲۵۱۴۶؛ ۷ کیلومتری بافت به خبر، ۲۲۵۰ متر، اسدی و میلر ۲۵۰۹۳؛ شمال جیرفت ، داداش زاده ۲۶۳۶۸. -**بلوچستان**: ۱۱ کیلومتر از جاده اصلی زاهدان – خاش به طرف جناباد، ۱۴۰۰ متر، مظفریان ۵۲۹۱۹؛ ۱۰۰ کیلومتری خاش به زاهدان ، ۱۹۰۰ متر، ولی‌زاده و رمک معصومی ۱۲۱۹؛ ۶۵ کیلومتری زاهدان به خاش،۱۶۵۰ متر، اسدی ۲۲۷۷۳؛ ۲۰ کیلومتری خاش به ایرانشهر، ۱۴۵۰متر، اسدی ۲۲۹۱۹؛ ۶۵ کیلومتری خاش به زاهدان، ۲۱۰۰ متر، مظفریان ۵۳۴۰۸؛ ۸ کیلومتری سراوان به خاش، ۱۱۰۰ متر، مظفریان ۴۳۹۲۶.

VII. Sect. **Fragillimae** Rech. f.
28. C. fragillima Rech. f., Österr, Bot. Zwitschr. 100: 458 (1953).

تصویر: نقشه ۲۷.

گیاه چندساله، با ساقه‌های متعدد چوبی در قاعده؛ ساقه‌های چوبی پوشیده با دمبرگهای سالهای قبل و سال جاری. برگهای قاعده‌ای طوقه‌ای، به طول تا ۴ و عرض تا ۲ سانتیمتر، واژنیزه‌ای، چرمی، شانه‌بخشی سوزنی با ۵ جفت شانه مثلثی باریک، در قاعده به دمبرگ کوتاه تبدیل‌شونده، در سطح پایینی تارعنکبوتی متراکم، خاکستری، در سطح بالایی بی کرک شونده و خاکستری مایل به سبز؛ شانه بخشها در حاشیه صاف و یا با یک جفت سوزن فرعی. ساقه‌های گلدار به ارتفاع تا ۴۵ سانتیمتر، شکننده، بدون کرک، قهوه‌ای کمرنگ، با هم گل‌آذین خوشه‌ای دیهیمی. برگهای ساقه‌ای به طول تا حدود ۳ و عرض تا حدود ۱/۵ سانتیمتر، شانه‌بخش سوزنی عمیق، مثلثی باریک، بدون کشیدگی روی ساقه؛ برگهای منطقه گل‌آذین پنجه‌ای سوزنی. کپه‌ها منفرد بر روی شاخه‌های کوتاه، به قطر با خار ۳ تا ۵ سانتیمتر. گریبان به طول حدود ۱۲ و عرض حدود ۷ میلیمتر، تخم‌مرغی استوانه‌ای، بدون کرک شونده. برگه‌های گریبانی به تعداد حدود ۳۰، گسترده ویا بیرونیها برگشته؛ برگه‌های بیرونی کوتاه‌تر، اغلب برگشته؛ برگه‌های میانی به طول حدود ۲۵ وعرض حدود ۳ میلیمتر در پهن‌ترین قسمت، مثلثی باریک، نوک سوزنی، بدون خار جانبی؛ برگه‌های داخلی به طول حدود تا ۱۰ میلیمتر،

خطی‌نیزه‌ای، غشایی. گلها به تعداد حدود ۱۵. جام گل به طول ۱۰ میلیمتر، با لوله حدود ۳، پهنه حدود ۷ و لوبهای حدود ۱/۵ میلیمتری، گلی. لوله بساک همرنگ با جام، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه‌ها به طول حدود ۴ میلیمتر، پهن، با رگه‌های طولی و لکه‌های عرضی، در انتها سربریده با لوبهای تاجی.

زمان گلدهی شهریور. گیاه منطقه ایرانی‌تورانی روی شیب‌های خشک.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از خراسان، خور.

پراکندگی در ایران: شمال شرق.

خراسان: خور، روی تپه‌های خشک، ۲۳۳۰ متر، کولتز ۱۶۸۳۴ (تصویر تیپ).

این گونه تا کنون از روی نمونه تیپ شناسایی شده و رویشگاه آن خور ویا خوز در خراسان ذکر شده است. در استان خراسان به منطقه خرو در شمال نیشابور و همچنین منطقه خور در فاصله حدود ۲۵ کیلومتری شمال برداسکن در ماه‌های تیر و مرداد مراجعه گردید ولی آثاری از آن دیده نشد. شرح مذکور از روی تصویر به همراه جزئیات و همچنین شرح تیپ تهیه شده است.

VIII. Sect. **Ramosissimae** Djavadi & Attar

گیاهان چندساله یکبار میوه‌دهنده، با دمبرگهای خشک شده زیاد در قاعده. ساقه سفید و براق، بدون کرک، در انتها با هم گل‌آذین خوشه‌ای مرکب-دیهیمی. برگها چرمی، دورنگ، در حاشیه کنگره‌ای سوزنی، غیر یراق‌ساز. کپه‌ها زیاد، تخم‌مرغی، به قطرحدود ۱ سانتیمتر، بدون پوشش کرکی. برگه‌ها به تعداد حدود ۵۰، خوابیده برروی یکدیگر، نوک منقارکی ویانوک گرد. گلها به تعداد حدود ۴۳. جام گل به طول حدود ۱۵ میلیمتر، سفید. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول حدود ۴ میلیمتر، واژگلابی، با رگه‌های جانبی ودندانه‌های انتهایی. تارهای جقه‌ای زبر، کوتاه تر از فندقه.

29. C. linczewskii Juz., Acta Inst. Bot. Acad. Scienc. USSR ser. 1, 3: 304 (1936).
Syn.: *C. shorloghensis* Rech. f., Fl. Iraniaca 139a: 116 (1979), **syn nov.**

تصویر: نقشه ۲۸.

گیاه چندساله، یکبارمیوه‌دهنده، با دمبرگهای خشک شده زیاد در قاعده، به ارتفاع تا۱۸۰سانتیمتر، درپشت برگها با پوشش کرکی سفید. ساقه منفرد، سفید براق، بدون کرک، ازنیمه منشعب ومنتهی به هم گل‌آذین خوشه‌ای مرکب-دیهیمی با تعداد کپه‌های زیاد. برگهای قاعده به اندازه‌های مختلف، به طول تا ۳۴ و عرض تا ۱۴ سانتیمتر، با دمبرگ تا ۴ سانتیمتری، واژنیزه‌ای تا بیضوی، با حاشیه کنگره‌ای سوزنی، درسطح پایینی باکرکهای متراکم وبه رنگ نقره‌ای، درسطح بالایی بدون کرک اما پوشیده ازغده‌های زیاد و با رگبرکهای واضح، نوک‌سوزنی؛ برگهای ساقه‌ای شبیه برگهای قاعده‌ای امابه شدت کوچک‌شونده وپراکنده درمنطقه هم گل‌آذین، برگه ای شکل، با دمبرگ کوتاه و یا بدون دمبرگ، غیریراق‌ساز. کپه‌ها با

برگه‌های خوابیده روی همدیگر به طول تا حدود ۱/۵ و قطر ۱ سانتیمتر، بدون کرک، تخم‌مرغی. برگه‌هابه تعداد ۵۰؛ برگه‌های پایینی کوتاه وتخم‌مرغی؛ برگه‌های میانی به طول حدود ۱۰ میلیمتر، نیزه‌ای، نوک منقارکی؛ برگه‌های داخلی خطی به طول ۱۱ میلیمتر، نوک‌گرد، گاهی منقارکدار، غشایی متمایل به قهوه‌ای. گلها به تعداد حدود ۴۳. جام گل به طول حدود ۱۵ میلیمتر، با لوله ۶ ، پهنه ۹ و دندانه‌های ۲ میلیمتری، سفید. لوله بساک ارغوانی، بدون کرک. فندقه به طول حدود ۴ میلیمتر، واژگلابی، بارگه‌های طولی. تارهای نهنجی صاف. تارهای جقه‌ای کوتاهتر از میوه، زبر.

زمان گلدهی اوایل تیر ورسیدن فندقه مرداد. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: ایران وآسیای مرکزی. نمونه تیپ از کپت داغ درترکمنستان.

پراکندگی درایران: شمال شرق.

خراسان: جاده مشهد به سرخس، بالای مزدآوند، ۱۱۰۰متر، اسدی ومهرگان ۹۱۹۷۲؛ جاده مشهد به سرخس، حدود ۵ کیلومتر بعد از مزدآوند، ابتدای جاده بزنگان، ۷۵۰ متر، اسدی و حمدی ۹۵۸۶۷؛ جاده مشهدبه سرخس، شمال مزدوران ، ۸۰۰ تا ۹۰۰ متر، رونه مارک وسردابی ۲۳۳۵۴.

گونه *C. shorlughensis* از فاصله بین مشهد به سرخس درمحل شورلق معرفی شده و اختلاف آن با گونه مذکور به این شکل نوشته شده است. برگهای قاعده‌ای تقریبا بدون برگ با طول سه برابرعرض (نه دمبرگدار به طول ۱/۵ برابر عرض)، گریبان کوچکتر، کرکی با برگه های پایینی ومیانی نوک‌سوزنی برگشته (نه گریبان بدون کرک با برگه‌های سوزنی خوابیده) و فندقه‌های خیلی کوچکتر. تصویر تیپ که نمونه ضعیفی است مشاهده گردید و به محل رویشگاه تیپ نیز مراجعه شد. در رویشگاه تیپ فقط گونه *C. linczewskii* حضور دارد که خصوصیات آن دامنه تغییرات ذکر شده را نیز در بر می‌گیرد. بنابر این دو گونه مترادف تشخیص داده می‌شوند.

IX. Sect. **Serratuloideae** Bge.

گیاهانی چندساله، درپایین چوبی. برگها علفی و یا چرمی، درحاشیه شانه‌بخش و یا لوب‌دار منتهی به خارهای کوتاه ویا بلند، همرنگ و یا دورنگ دردوسطح؛ برگهای ساقه‌ای یراق‌ساز کوتاه و یا بلند و یا کامل. کپه به اندازه متوسط به قطر با خار۲ تا ۸ سانتیمتر. گریبان نیمکروی، تخم‌مرغی ویا استوانه‌ای، اغلب تارعنکبوتی. برگه‌ها به تعداد ۳۵ تا ۱۵۰، بدون زائده انتهایی و یا خارهای جانبی، در انتها سوزنی، برگشته، گسترده و یا افراشته. گلها به تعداد ۲۰ تا ۱۰۰. جام گل به طول حدود ۲۰ میلیمتر، سفید و یا بنفش. تارهای صاف. فندقه به طول حدود ۵ میلیمتر، واژگلابی، با ۸ رگه طولی، درانتها بدون دندانه؛ تارهای جقه‌ای برابر و یا بلندتر از میوه، زبر.

۱- گیاهان با برگهای در سطح پایینی و بالایی همرنگ و تقریبا در دو سطح بدون کرک ۲
-گیاهان با برگهای دورنگ درسطح بالایی وپایینی، درسطح بالایی بدون کرک و یا با کرک کم و در سطح پایینی پوشیده باکرکهای تارعنکبوتی ویانمدی متراکم، گاهی فقط برگهای پایینی دورنگ وبرگهای میانی وبالایی در دو سطح همرنگ وتقریبا" بدون کرک و یا به ندرت در دو سطح با پوشش کرکی متراکم ۶
۲ـ گریبان تخم‌مرغی و یا نیمکروی. برگه‌های گریبانی گسترده ویا برگه‌های پایینی برگشته. جام گل بنفش تا ارغوانی ۳
ـ گریبان استوانه‌ای. برگه‌های گریبانی افراشته و خوابیده روی همدیگر. جام گل سفید ۵
۳ـ کپه به قطر۲ تا ۲/۵ سانتیمتر، بابرگه های گریبانی میانی افراشته. برگه‌ها به تعداد ۴۵ تا ۶۰. گلها به تعداد حدود۳۰ و فندقه به طول ۴ میلیمتر **34. C. concolor**
ـ کپه به قطر بیش از ۳ سانتیمتر و تا ۶ سانتیمتر. برگه‌های گریبانی به تعداد ۸۰ تا ۱۲۰. گلها به تعداد ۷۰ تا ۸۰. فندقه به طول ۸ میلیمتر ۴
۴- کپه‌ها با خار به قطر ۳ تا ۴/۵ سانتیمتر. برگه‌های گریبانی میانی در قاعده به تدریج باریک‌شونده و خیلی باریک‌تر، با سوزنی دائمی. ساقه‌ها متعدد. گلها به تعداد حدود ۷۰. جام گل به طول ۱۵ تا ۲۴ میلیمتر. فندقه به طول حدود ۶ میلیمتر؛ تارهای نهنجی صاف **36. C. euchlora var. euchlora**
-کپه‌ها با خار به قطر ۵ تا ۶/۵ سانتیمتر. گریبان به طول ۳ تا ۳/۵ و قطر ۳ تا ۴ سانتیمتر؛ برگه‌های گریبانی به تعداد حدود ۱۲۰؛ برگه‌های گریبانی میانی در قاعده ناگهان باریک‌شونده و به عرض ۵ تا ۶ میلیمتر با سوزنی به تقریب ریزان. ساقه منفرد. گلها به تعداد ۱۰۰ تا ۱۲۰. جام گل به طول ۲۵ تا ۳۰ میلیمتر. فندقه به طول حدود ۸ میلیمتر؛ تارهای نهنجی به خصوص در انتها **37. C. mehreganii**
۵ـ برگه‌های گریبانی نیزه‌ای، ازقاعده تانوک به تدریج باریک‌شونده، منتهی به سوزنی کوتاه به طول ۱ تا ۲ میلیمتر **28. C. serratuloides**
ـ برگه‌های گریبانی درفشی باریک، در قاعده پهن و ناگهان باریک‌شونده، منتهی به سوزنی بلندتر **31. C. czerniakowskae**
۶ـ جام گل زرد **41. C. olivieri**
ـ جام گل سفید، بنفش ویاارغوانی ۷
۷ـ برگها چرمی با بافت محکم، درسطح بالایی اغلب سبز پسته‌ای ۸
ـ برگها علفی با بافت نرم، درسطح بالایی اغلب سبزمات ۱۳
۸ـ برگه‌های گریبانی افراشته وخوابیده روی همدیگر ۹
-برگه های گریبانی به بیرون و یا عقب برگشته و یا گاهی فقط برگه‌های پایینی برگشته ۱۱
۹ـ کپه‌ها اغلب با پایک کوتاه وفشرده به همدیگر، ۱ تا ۴ تایی **35. C. discolor**
ـ کپه‌ها با پایک‌های بلند و منفرد ۱۰

۱۰ـ برگه‌های گریبانی نیزه‌ای ، از قاعده تا نوک به تدریج باریک‌شونده ومنتهی به سوزنی کوتاه ۱ تا ۵ میلیمتری **30. C. serratuloides**

-برگه‌های گریبانی درفشی باریک، در قاعده پهن و ناگهان باریک‌شونده، منتهی به سوزنی بلند حدود ۶ میلیمتر **33. C. czerniakowskae**

۱۱ـ برگه‌های گریبانی گسترده و یا فقط پایینی‌ها برگشته. گریبان تخم‌مرغی **31. C. irritans**

ـ برگه‌های گریبانی به طورمنظم برگشته. گریبان کروی ۱۲

۱۲- کپه با خار به قطر ۲ تا ۳ سانتیمتر، به طول ۱/۵ تا ۲ سانتیمتر. برگه‌های گریبانی در پایین نیزه‌ای، به تدریج در انتها باریک‌شونده و منتهی به سوزن برگشته و یا گسترده به طول ۵ تا ۸ میلیمتر **32. C. farimanensis**

-کپه با خار به قطر ۳/۵ تا ۴/۵ و به طول ۳ تا ۳/۵ سانتیمتر. برگه‌های گریبانی در پایین تخم‌مرغی، در انتها ناگهان باریک‌شونده و منتهی به سوزنی گسترده و یا برگشته به طول تا ۱۵ میلیمتر **C. euchlora** var. **arachnoidea**

۱۳ـ برگه‌های گریبانی به تعداد بیشتر از ۱۲۰ عدد، به طورکامل کمانی برگشته و یا به ندرت افراشته ۱۴

ـ برگه‌های گریبانی به تعداد تا ۱۰۰ عدد و یا به ندرت تا ۱۲۰ عدد ۱۶

۱۴ـ گیاه به ارتفاع تا ۲۳ سانتیمتر. برگها به طول تا ۱۰ و عرض تا ۲ سانتیمتر. کپه به قطر ۲/۵ تا ۳ سانتیمتر **42. C. alfredii**

-گیاه به ارتفاع بیش از ۵۰ سانتیمتر. برگها به طول تا ۳۳ وعرض تا ۷ سانتیمتر. کپه به قطر۳ تا ۱۰ سانتیمتر ۱۵

۱۵- کپه‌هابه قطر تا ۵ سانتیمتر، روی ساقه‌ها چند تایی. برگها در سطح بالائی سبز با کرکهای پراکنده. برگه‌های گریبانی کمانی برگشته، در قاعده به عرض حدود ۳ میلیمتر؛ برگه‌های داخلی ناپیدا **43. C. rechingerae**

- کپه‌ها به قطر حدود ۱۰ سانتیمتر، منفرد ویا تا ۳ تائی. برگها در سطح بالائی خاکستری و پوشیده از کرکهای تارعنکبوتی. برگه‌های گریبانی افراشته و در قاعده به عرض حدود ۹ میلیمتر؛ برگه‌های داخلی بیرون‌زده از گریبان و تاج‌مانند **44. C. hablitzlii**

۱۶- کپه به قطر ۴ تا ۸ سانتیمتر. برگه‌های میانی به طول ۲۰ تا ۴۰ میلیمتر. برگهای بالایی و میانی یراق‌ساز کامل **40. C. pterocaulos**

-کپه به قطر ۲/۵ تا ۴ سانتیمتر. برگه‌های میانی به طول ۱۸ تا ۲۰ میلیمتر، با برگه های بالایی اغلب با یراق منقطع۱۷

۱۷ـ برگها با خارهای کوتاه به طول ۱ تا ۲ و یا به ندرت تا ۵ میلیمتر وظریف، درسطح پشتی بارگه‌های نامشخص **38. C. crispa**

ـ برگها با خارهای بلند به طول ۱ تا ۱/۵سانتیمتر و محکم، درسطح پشتی بارگه‌های برجسته و مشخص زرد منتهی به خارها **39. C. pinarocephala**

30. C. serratuloides Boiss., Diagn. Pl. Or. Nov. ser. 1 (6): 118 (1846).
Syn.: *C. hypoleuca* Boiss., Fl. Or. 3: 464 (1875) **syn. nov.**; *C. assionorum* Bornm. Bull. Herb. Boisss. Ser. 2, 7: 210 (1907).

تصویر: شکل ۱۵؛ نقشه ۲۹.

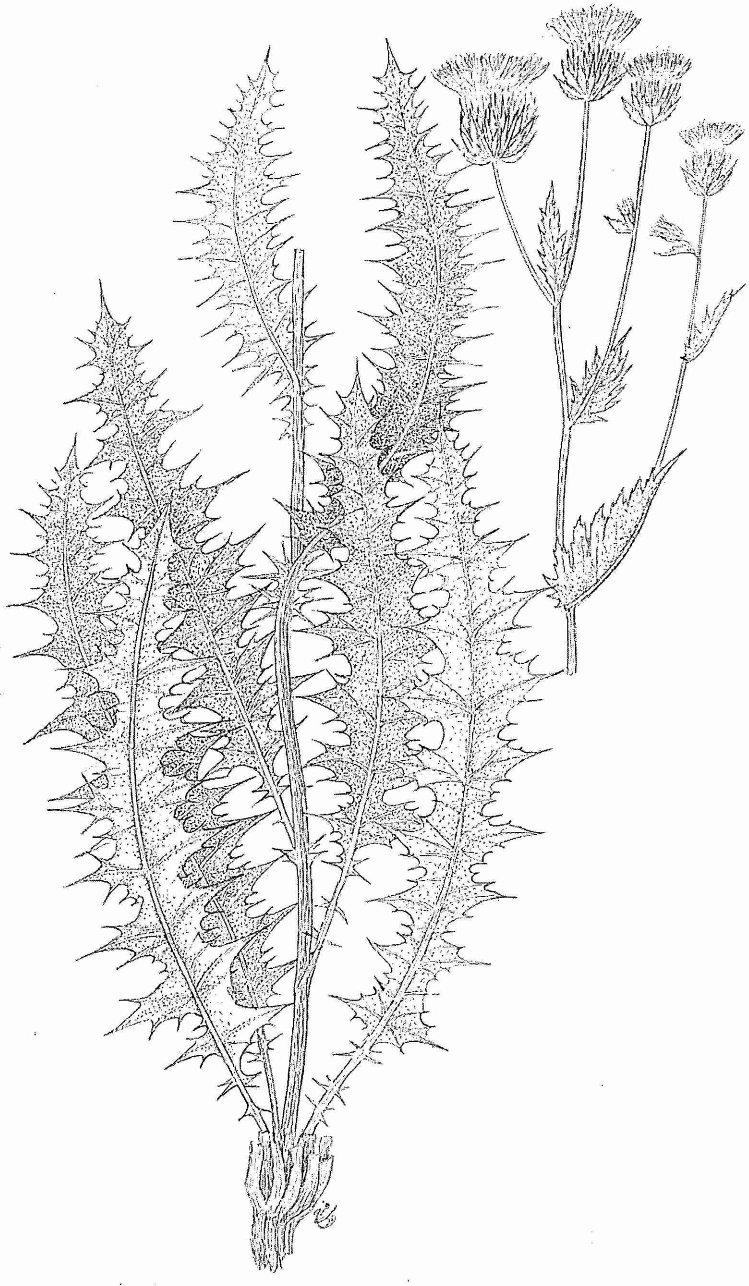
گیاهی چندساله، درقاعده چوبی، با تعدادی ساقه، به ارتفاع ۲۷ تا ۵۱ سانتیمتر. ساقه‌ها پوشیده باکرکهای ریزان، از میانه منشعب، با هم گل‌آذین دیهیمی وکپه میانی پایین‌تر از بقیه کپه‌ها. برگهای قاعده‌ای به طول ۱۵ تا ۲۰ و عرض ۴ تا ۶ سانتیمتر، نیزه‌ای، با حاشیه تا نزدیک میانه لوبدار سوزنی، درسطح بالایی کرکی سبز، درسطح پایینی تارعنکبوتی خاکستری، درقاعده به دمبرگ تبدیل‌شونده به طول تا حدود ۲ سانتیمتر؛ برگهای ساقه‌ای همشکل برگهای قاعده‌ای، در پایین دمبرگدار، در بالا ساقه‌آغوشی یا یراق‌ساز با یراق به طول ۱ تا ۳ سانتیمتر و عرض ۱ تا ۱/۵ سانتیمتر. کپه‌ها به قطر ۱ تا ۲/۵ سانتیمتر. گریبان به طول ۱/۵ تا ۲/۵ و قطر ۱/۵ تا ۲/۵سانتیمتر، تخم‌مرغی، کرکی-تارعنکبوتی. برگه‌هابه تعداد ۵۰ تا ۶۰، قهوه‌ای تیره، پوشیده با پرزهای زبر ریز، خوابیده برروی یکدیگر؛ برگه‌های پایینی کوتاهتر؛ برگه‌های میانی به طول ۱۶ تا ۲۰ میلیمتر، نیزه‌ای ـ درفشی نوک‌سوزنی؛ برگه‌های داخلی به طول تا ۲۳ میلیمتر، خطی، غشایی، نوک‌سوزنی. گلها به تعداد ۲۰ تا ۴۰. جام گل به طول ۱۹ تا ۲۲ میلیمتر، با لوله ۱۰ تا ۱۲، پهنه ۹ تا ۱۱ و دندانه حدود ۳ میلیمتری، سفید. لوله بساک ارغوانی، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول حدود ۸ میلیمتر، واژگلابی، پهن، بارگه‌های جانبی به تعداد حدود ۸، بدون دندانه انتهایی؛ تارهای جقه‌ای بلندتر از فندقه، زبر.

زمان گلدهی تیر و مرداد و رسیدن فندقه شهریور. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ ازکوه البرز، توچال.

پراکندگی در ایران : شمال و مرکز.

تهران: کرج، شهرستانک، ۲۰۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، مظفریان ۴۵۴۴۴؛ کوههای البرز، شیب جنوبی کندوان، ۲۷۰۰ تا ۲۹۰۰ متر، وندلبو و کبهام ۱۳۴۵۷؛ همان محل، پابو ۲۶۳۶۵؛ شیب شمالی کندوان، حدود ۲۶۰۰ تا ۳۰۰۰ متر، ریشینگر۲۶۷۳؛ نزدیک تهران، کوه توچال، جولای ۱۸۴۳، کچی ۵۵۷ (تصویرتیپ گونه *C. hypoleuca*)؛ حدود ۲۰ کیلومتری شمال شرق تهران، بالای افجه ، ۲۰۰۰متر، اسدی وجم زاد ۵۵۲۵۶؛ لواسان، افجه، کوه قره چال، ۲۵۰۰ متر، مظفریان ۸۱۱۸۴؛ جاجرود، جاده سد لتیان به لار، ۲۸۰۰ متر، مظفریان ۵۴۰۸۹؛ ۱۱کیلومتری شمال آبعلی ، ۲۶۰۰ متر، پابو ۲۶۳۶۶؛ جاده هراز، آبعلی ، ۲۴۴۰متر، ریاضی ۶۷۰۰؛ دماوند، هویر، ۲۶۰۰متر، اسدی وصالحی ۳۱۸۵۷؛ ایران ، اوشر۴۸۰۴(تصویرتیپ)؛ جاده هراز، قبل ازروستای لاسم، ۲۴۰۰متر، عطار و مهدیقلی ۳۲۲۰۵.



شکل ۱۵: *Cousinia serratuloides* (۰/۴۵×).

طول خار برگه‌های گریبانی از ۱/۵ تا حدود ۵ میلیمترتغییر می‌نماید. نمونه‌های تیپ گونه‌های *C. serratuloides* و *C. hypoleuca* مطالعه گردید. گونه *C. serratuloides* برای نمونه‌های با خارهای کوتاه معرفی گشته و از آنجایی که تفاوت دیگری در بین نمونه ها دیده نمی‌شود، این دوگونه برای اولین بار مترادف شناخته می‌شوند.

31. C. irritans Rech. f., Ann. Nat. Mus. Wien 57: 72 (1950).
Syn.: *C. hypoleuca* Boiss. var. *tereranica* Parsa, Kew Bull. 1948: 204 (1948); *C. tafreshensis* Rech. f., Ann. Nat.Mus. Wien 67: 73 (1950); *C. sheidaii* Attar, Ghahreman & Mahdigholi, Novon 17 (1): 5 (2007), **syn. nov.**

تصویر: نقشه ۳۰.

این گونه شباهت زیادی با گونه *C. serratuloides* دارد. در این گونه برگه‌های گریبانی پایینی ومیانی گسترده و یا برگشته اند، قطر کپه ۲/۵ تا ۴ سانتیمتر است، طول خار لوبهای برگ بزرگتر است و همچنین اندازه گیاه و برگها نیز بزرگتر اند، در صورتیکه در گونه *C. serratuloides* برگهای گریبانی خوابیده روی یکدیگرند، قطر کپه ۱/۵ تا ۲/۵ سانتی‌متر است و برگها کمی کوچک‌تر اند.

زمان گلدهی تیر و مرداد و رسیدن فندقه شهریور. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیائی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از کوه شاهوار در شمال شاهرود.

پراکندگی در ایران: مرکز.

سمنان: شاهرود-بسطام، شیب جنوبی کوه شاهوار، بالای نکارمن، ۲۷۰۰ متر، ریشینگر ۵۹۵۵ (تصویر تیپ)؛ حدود ۱۵ کیلومتری شمال شاهرود، بالای نکارمن، حدود ۲۰۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۰۲۷؛ همان محل، ۲۳۰۰ تا ۲۷۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۴۰۷۸۷؛ شاهرود به طرف آزادشهر، ۱۶۰۰ متر، قهرمان و عطار ۲۱۸۹۳. -**تهران:** تفرش، جاده‌آشتیان، قله کوه نقره‌کمر، ۲۰۰ تا ۲۴۰۰ متر، مظفریان و معصومی ۴۸۱۵۵؛قله کوه قبل از تفرش از جاده ساوه به فوجرد، ۲۴۵۰ متر، مظفریان ۶۷۷۸۶؛ تفرش، طراران، کوه دوبراران، ۲۷۱۰ متر، جولای ۱۹۳۹، پارسا (تصویر تیپ *C. hypoleuca* var. *tereranica* و گونه *C. tafreshensis*) دوراهی تفرش دستجرد، ۱۰ کیلومتر به تفرش، ۱۹۸۸/۶/۱۷، ۲۳۵۰ متر، قهرمان، عطار و غفاری ۲۱۸۱۷ (تیپ گونه *C. sheidaii*).

تیپ دو آرایه *C. hypoleuca* var. *tereranica* و *C. tafreshensis* یک نمونه است و گونه *C. sheidaii* نیز از نزدیکی محل تیپ آنها معرفی شده است. نمونه تیپ‌ها مطالعه و هیچ تفاوتی بین آنها نیست و لذا مترادف شناخته می‌شوند. علاوه بر این مطالعه تصاویر تیپ و نمونه‌های جمع‌آوری شده از این رویشگاه‌ها و مقایسه آنها با تصویر تیپ و نمونه جمع‌آوری شده از رویشگاه تیپ گونه *C. irritans* علیرغم اختلاف در منطقه انتشار آنها اختلاف ریخت‌شناسی بارزی را بین آنها نشان نداد و لذا همه این گونه‌هامترادف شناخته می‌شوند.

32. C. farimanensis Assadi, Iran. J. Bot. 17 (1): 6 (2011).

تصویر: اسدی منبع مذکور صفحه ۷؛ نقشه ۳۱.

گیاه چندساله، در قاعده چوبی و منشعب، به ارتفاع تا حدود ۳۵ سانتیمتر. ساقه‌ها با کرکهای تارعنکبوتی پراکنده و ریزان، از میانه منشعب، با هم گل‌آذین دیهیمی و کپه میانی پایین‌تر از بقیه کپه‌ها. برگهای قاعده‌ای به طول ۱۱ و عرض ۳ سانتیمتر، نیزه‌ای، در حاشیه با لوبهای عمیق یا شانه‌بخش، در سطح بالایی بدون کرک و به رنگ سبز براق، در سطح پایینی نمدی و یا تارعنکبوتی متراکم به رنگ خاکستری، در قاعده باریک و به دمبرگ تا ۳ سانتیمتر تبدیل‌شونده؛ لوب‌ها مثلثی باریک منتهی به خار تا ۵ میلیمتر، در حاشیه با ۱ تا ۲ جفت خار فرعی؛ برگهای ساقه‌ای پایینی شبیه برگهای قاعده‌ای؛ برگهای میانی و بالایی به تدریج کوچک‌شونده، در قاعده یراق‌ساز با یراق به طول و عرض تا حدود ۱/۵ سانتیمتر؛ بالاترین برگها به شدت کوچک‌شونده و در فاصله کمی از کپه. کپه‌ها با خار به قطر ۲ تا ۳ سانتیمتر. گریبان بدون خار به طول ۱/۵ تا ۲ و قطر ۱/۳ تا ۲ سانتیمتر، تقریباً کروی و یا نیمکروی، تارعنکبوتی، در قاعده نافه‌دار. برگه‌ها به تعداد ۷۰ تا ۱۲۰، کمانی برگشته، قهوه‌ای تیره، منتهی به خار تا حدود ۵ میلیمتر، در انتها با پرزهای کوتاه؛ برگه‌های پایینی کوتاه‌تر؛ برگه‌های میانی حدود ۱۵ میلیمتر، نیزه‌ای، در حاشیه زبر؛ برگه‌های داخلی به طول حدود ۱۸ میلیمتر، خطی، در حاشیه زبر، نوک‌سوزنی کوتاه. گلها به تعداد حدود ۲۰ تا ۵۰. جام گل به طول حدود ۱۶/۵ میلیمتر؛ لوله ۶/۵، پهنه ۱۰ و دندانه‌ها حدود ۳ میلیمتر، بنفش. لوله بساک بنفش، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول حدود ۶ میلیمتر، واژگلابی باریک، پهن، با رگه‌های جانبی به تعداد حدود ۸، بدون دندانه انتهایی، خاکستری با لکه‌های عرضی قهوه‌ای. تارهای جقه‌ای زبر، بلندتر از فندقه.

زمان گلدهی تیر و رسیدن میوه اواخر تیر و مرداد. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از خراسان.

پراکندگی در ایران: شمال شرق.

خراسان: ۳۰ کیلومتری شمال تربت حیدریه، ۱۹۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۳۱۸.

این گونه با گونه *C. concolor* شباهت دارد، در این گونه برگها در دو سطح رنگهای متفاوت دارند (نه همرنگ)، برگه‌ها به تعداد ۷۰ تا ۱۲۰ اند و به پایین برگشته‌اند (نه به تعداد ۴۵ تا ۶۰ و افراشته) و منطقه انتشار آن نیز خارج از منطقه انتشار گونه *C. concolor* است.

33. C. czerniakowskae Kult., Acta Univ. As. Med. Ser. 8-b Bot. 5 (1928).

گیاه چندساله، در قاعده چوبی، با ساقه‌های متعدد، به ارتفاع ۲۰ تا ۴۵ سانتیمتر. ساقه کرمی، بدون کرک یا کرکی، از میانه منشعب، با هم گل‌آذین دیهیمی. برگهای قاعده‌ای به طول ۱۳ تا ۲۰ و عرض ۳ تا ۷ سانتیمتر، نیزه‌ای، در قاعده باریک و به دمبرگ تا حدود ۵ سانتیمتر تبدیل‌شوند، در حاشیه لوبدار عمیق منتهی به خار تا حدود ۱۰ میلیمتر، در سطح پایینی بدون

کرک و یا با کرکهای بسیار پراکنده و یا گاهی با کرکهای نمدی و خاکستری، در سطح بالایی بدون کرک؛ برگهای پایینی ساقه شبیه برگهای قاعده‌ای؛ برگهای میانی و بالایی کوچک‌شونده، در قاعده یراق‌ساز کوتاه به طول تا ۲ و عرض تا ۱ سانتیمتر. کپه‌ها به قطر ۱ تا ۲ سانتیمتر. گریبان به طول ۲ تا ۲/۳ و عرض ۱ تا ۲ سانتیمتر، استوانه‌ای، تارعنکبوتی پراکنده. برگه‌ها به تعداد حدود ۸۵، همگی افراشته؛ برگه‌های پایینی کوتاه‌تر، خطی-سوزنی؛ برگه‌های میانی به طول حدود ۱۸ میلیمتر، درفشی و یا نیزه‌ای؛ برگه‌های داخلی به طول حدود ۲۳ میلیمتر، خطی، نوک‌تیز، غشایی. گلها به تعداد حدود ۳۰. جام گل به طول حدود ۲۰ میلیمتر، با لوله و پهنه ۱۰ میلیمتری و دندانه‌های ۳ میلیمتری، سفید. لوله بساک بنفش، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول ۵ میلیمتر، واژگلابی، با رگه‌های طولی و بدون دندانه انتهایی؛ تارهای جقه‌ای بلندتر از فندقه، زبر.

زمان گلدهی تیر و رسیدن فندقه مرداد. منطقه ایرانی‌تورانی.

-var. **czerniakowskae**

تصویر: نقشه ۳۲.

برگها در سطح پایینی نمدی، خاکستری، در سطح بالایی بدون کرک.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از خراسان، کوه بینالود، درخت جوز.

پراکندگی در ایران: شمال شرق.

خراسان: بین میامی و سبزوار، کوههای شمال داورزن، بالای آبرود، ۲۲۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، اسدی و رنجبر ۸۲۲۱۳؛ کوههای بینالود، زشک به دیزآباد، حدود ۲۱۰۰ متر، قهرمان، عطار و مهدیقلی ۲۵۳۹۹..

-var. **adenostegia** (Rech. f.) Assadi, **comb. et stat. nov.**
Syn.: *C. adenostegia* Rech. f., Fl. Iranica 139a: 151 (1979).

تصویر: نقشه ۳۳.

برگها در سطح پایینی بدون کرک و یا با کرکهای خیلی پراکنده، در سطح بالایی بدون کرک.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از خراسان، کوه بینالود، شیخ ابوالحسن.

پراکندگی در ایران: شمال شرق.

خراسان: نیشابور، شمال نیشابور، شیخ ابوالحسن، ۱۵۰۰ تا ۲۰۰۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۸۳۰۵ (رویشگاه تیپ)؛ حدود ۲۰ کیلومتری شمال نیشابور، میرآباد، ۱۸۰۰ تا ۲۰۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۲۴۵ (نمونه پاراتیپ *C. adenostegia*).

گونه *C. czerniakowskae* توسط ریشینگر (Rechinger 1972) با دو گونه ناهمگن دیگر در بخش Sect. *Homalochaete* C. Winkl. قرار داه شد. مطالعه شرح و تصویر گونه به خوبی نشان می‌دهد که این گونه با گونه *C. adenostegia* مترادف یکدیگراند. وجود کرک در سطح پشتی برگ برخی از نمونه‌ها که انتشار مشترک نیز دارند، موجب تشخیص دو واریته برای

گونه گردید. توضیح اینکه برای گونه *C. czerniakowskae* سطح پشتی برگها کرکی متراکم و در گونه *C. adenostegia* سطح پشتی برگها بدون کرک است.

34. C. concolor Bge., Men. Acad. Scienc. Petersbg. 7 ser. 9 (2): 33 (1865).

تصویر: نقشه ۳۴.

گیاه چندساله، در قاعده چوبی، با ساقه‌های متعدد، به ارتفاع ۳۴ تا ۵۰ سانتیمتر. ساقه‌ها کرمی، اغلب بدون کرک، از میانه منشعب با هم گل‌آذین دیهیمی و کپه میانی پایین‌تر از بقیه کپه‌ها. برگهای قاعده‌ای به طول تا ۱۵ و عرض ۲ تا ۴ سانتیمتر، نیزه‌ای، با حاشیه تا میانه لوبدار سوزنی، در سطح بالایی بدون کرک، در سطح پایینی با کرکهای پراکنده، با دمبرگ ۵ سانتیمتری؛ برگهای ساقه‌ای همشکل برگهای قاعده‌ای، گاهی پهن‌تر با لوبهای عمیق‌تر، به سمت بالا کوچک‌شونده و در قاعده بدون دمبرگ و براق‌ساز با براق به طول ۱ تا ۲ و عرض ۱ تا ۱/۵ سانتیمتر. کپه‌ها به قطر ۲ تا ۲/۵ سانتیمتر. گریبان به طول ۲ تا ۲/۵ و عرض ۱/۵ تا ۲ سانتیمتر، تخم‌مرغی، کرکی تارعنکبوتی. برگه‌ها به تعداد ۴۵ تا ۶۰ ؛ برگه‌های پایینی کوتاه‌تر و برگشته؛ برگه‌های میانی به طول حدود ۱۵ میلیمتر، درفشی سوزنی، افراشته و یا به بیرون برگشته، پوشیده با غده‌های ریز؛ برگه‌های داخلی به طول حدود ۱۷ میلیمتر، خطی، نوک‌سوزنی، غشایی، قهوه‌ای. گلها به تعداد حدود ۳۰. جام گل به طول ۱۵ تا ۱۷، با لوله ۵ تا ۷ و پهنه ۱۰ و دندانه‌های ۳ میلیمتری، بی‌رنگ و یا متمایل به ارغوانی. لوله بساک ارغوانی، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف و یا گاهی در انتها زبر. فندقه‌ها به طول حدود ۴ میلیمتر، واژگلابی، پهن، با حدود ۸ رگه طولی و بدون دندانه انتهایی؛ تارهای جقه‌ای به طول دوبرابر فندقه، زبر.

زمان گلدهی اواخر خرداد و رسیدن میوه تیر و مرداد. گیاه منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از بین مشهد و نیشابور.

پراکندگی در ایران: شمال شرق.

خراسان: نیشابور، بالای خرو، به طرف زشک، ۱۸۰۰ تا ۲۰۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۱۸۷۷؛ همان محل، ۲۰۰۰ تا ۲۲۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۱۸۹۰؛ نیشابور، کوههای بینالود، بالای ده بوژان، ۲۵۰۰ متر، اسدی و رنجبر ۸۲۲۳۷ و ۸۲۲۶۰؛ همان منطقه، ۱۵۰۰ تا ۲۷۰۰ متر، مظفریان ۴۸۹۸۸؛ قدمگاه، روستای دیزآباد، ۱۷۰۰ تا ۲۲۰۰ متر، مظفریان ۴۵۵۸۵؛ بین نیشابور و مشهد، ژوئن ۱۸۵۸، بونگه (تصویر تیپ)؛ مشهد، زشک، شیب شمالی بینالود، رودخانه عبداله، ۲۲۰۰ متر، مظفریان ۷۲۲۸۳؛ گلمکان، کلاته عاشقان، ۱۹۸۵/۷/۱۵، راشد و آیت‌الهی ۱۳۳۸۸؛ نیشابور، ۵ کیلومتر بعد از روستای پیوژن، ۲۰۰۲/۶/۲۷، عطار و مهدیقلی ۲۸۶۹۱؛ نیشابور، کوههای بینالود، روستای پیوژن، ۲۱۰۰ متر، عطار و مهدیقلی ۲۷۶۴۶.

35. C. discolor Bge., Mem. Acad. Scienc. Petersbg. 7 ser. 9 (2): 34 (1865).
Syn.: *C. hypoleuca* Boiss. var. *congesta* Bornm., Beih. Bot. Centrabl. 34 (2): 284 (1917); *C. termei* Rech. f., Fl. Iranica 139a: 150 (1979), **syn. nov.**

این گونه شباهت زیادی با گونه *C. concolor* دارد. با این تفاوت که در این گونه برگهای قاعده‌ای و ساقه‌ای و یا فقط برگهای قاعده‌ای در سطح پشتی تارعنکبوتی متراکم و به رنگ نقره‌ای اند، و در سطح بالایی بدون کرک و یا با کرکهای پراکنده اند، هم گل‌آذین فشرده و کپه‌ها بدون پایک و یا با پایک کوتاه‌اند و عرض برگهای میانی ساقه به حدود ۸/۵ سانتیمتر می‌رسد. در صورتیکه در گونه *C. concolor* همه برگها در دو سطح سبز رنگ، کپه‌ها پایک‌دار و هم‌گل‌آذین غیر فشرده و برگهای میانی ساقه به عرض تا حدود ۴ سانتیمتر است.

زمان گلدهی اواخر خرداد و رسیدن میوه تیر و مرداد. گیاه منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از بین نیشابور و مشهد.

-var. **discolor**

تصویر: شکل ۱۶؛ نقشه ۳۵.

برگها در سطح پایینی کرکی نمدی و در سطح بالایی تقریباً بدون کرک.

پراکندگی در ایران: شمال شرق.

خراسان: غرب مشهد، بین زشک و ده محله، ۱۶۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۱۹۹۰ و ۲۲۵۰ متر، ۹۱۹۹۶؛ نیشابور، بالای خرو، به طرف زشک، ۲۰۰۰ تا ۲۲۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۱۸۸۲ و ۳۰۰۰ تا ۳۱۰۰ متر، ۹۱۹۱۳؛ مشهد، شیب شمالی کوه بینالود، بالای زشک، ۲۱۰۰ تا ۲۳۰۰ متر، مظفریان ۴۸۸۲۳؛ کوههای بین نیشابور و مشهد، ژوئن و جولای ۱۸۵۸، بونگه (تصویر تیپ)؛ مشهد، زشک، ۶ اوت ۱۹۷۶، ترمه و تهرانی E– ۳۵۱۱۵ (تصویر تیپ *C. termei*)؛ مشهد، کوه بینالود، ۲۲۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، مظفریان ۸۷۰۶۶.

-var. **glabra** Assadi, **var. nov.**

Folia caulina media et superiora subtus et supra glabra; folia caulina inferiora subtus appresse canescenti- tomentosa, supra glabra.

Syn.: *C. dasylepis* Kult., Acta Univ. As. Med. ser 8 b,7 , 4 (1929).

Typus. Khorasan: Chenaran, Frizi, 1700 m, 5.7.2009, Assadi & Mehregan 91981 (holotypus TARI).

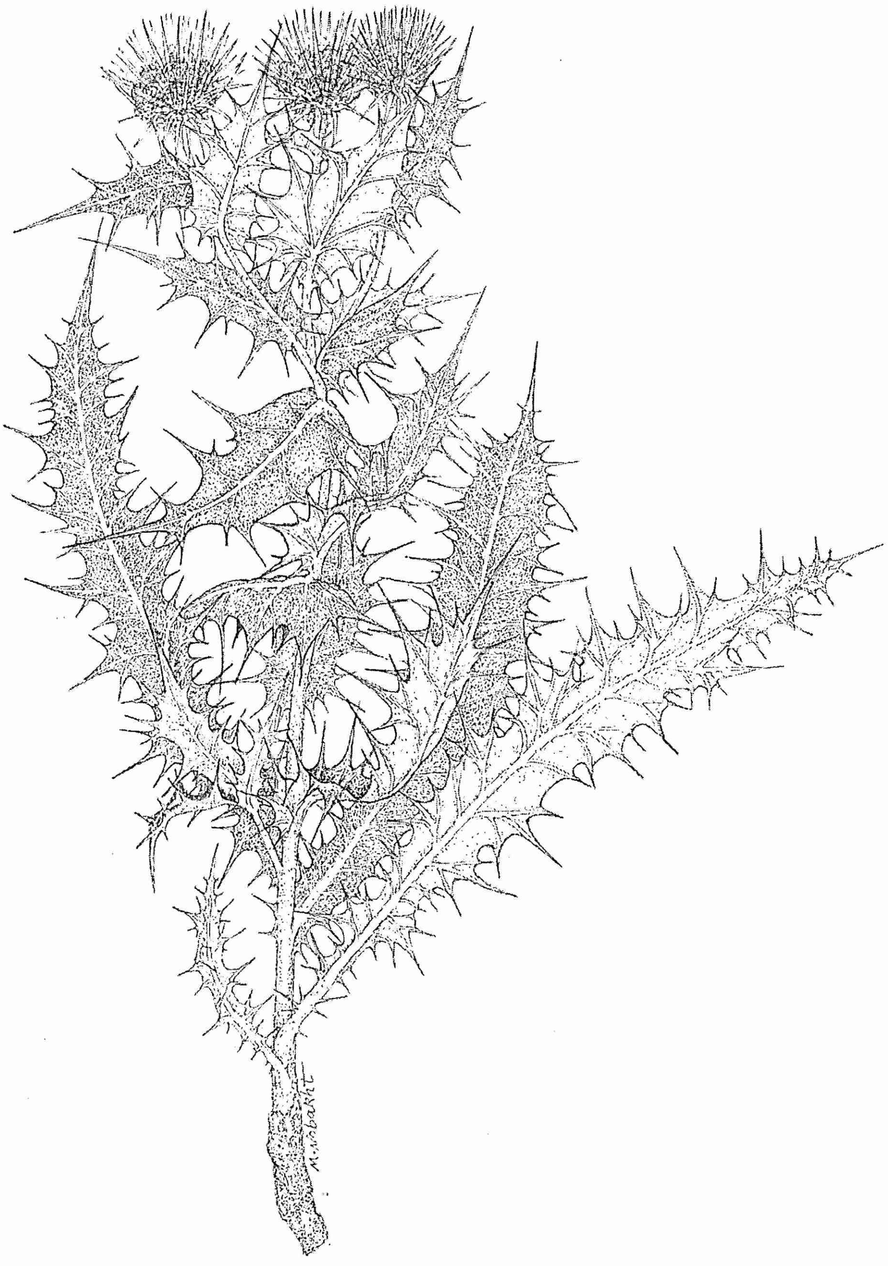
تصویر: نقشه ۳۶.

برگهای میانی و بالایی در سطح بالایی و پایینی بدون کرک؛ برگهای پایینی ساقه در سطح پایینی کرکی نمدی فشرده و در سطح بالایی بدون کرک.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از خراسان، فریزی.

پراکندگی در ایران: شمال شرق.

خراسان: چناران، فریزی، ۱۷۰۰ متر، اسدی و رنجبر ۹۱۹۸۱؛ غرب مشهد، بین کاهو و زشک، ۱۶۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۱۹۸۳.



شکل ۱۶: *Cousinia discolor* (۰/۵۸×).

دو نمونه از اسدی و مهرگان ۹۱۹۹۰ یکی برگهای همرنگ و سبز در دو سطح و دیگری سبز در سطح بالایی و خاکستری متمایل به سفید در سطح پایینی دارند و در واقع دو فرم در یک جمعیت مشاهده می‌شوند. گونه *C. termei* براساس نمونه‌های با برگهای همرنگ و سبز در دو سطح معرفی شده است و لذا در این نوشته *C. termei* به صورت مترادف ذکر می‌گردد.

واریته *C. hypoleuca* var. *congesta* براساس نمونه‌ای از بین مشهد و نیشابور که توسط Bunge جمع آوری شده معرفی شده است و تفاوت آن با گونه *C. hypoleuca* در داشتن هم گل‌آذین متراکم ذکر شده است. نمونه تیپ دیده نشد، لیکن به وضوح روشن است که مشخصات ذکر شده مربوط به *C. discolor* است و به احتمال قوی نمونه دیده شده توسط Bornmuller همان نمونه تیپ گونه *C. discolor* است و لذا این واریته مترادف گونه *C. discolor* گذاشته می‌شود. نمونه تیپ گونه *C. dasylepis* دیده نشد ولی نمونه‌هایی دقیقاً از رویشگاه تیپ آن در بین گردوکاری‌های فریزی جمع آوری شد که با شرح گونه کاملاً مطابقت دارند، با این تفاوت که در شرح تیپ برگهای پایینی ساقه توصیف نشده‌اند، از آنجائیکه تغییر کرک سطح پایینی و بالایی برگ در برخی گونه‌های دیگر نیز دیده شده که همگی در یک جمعیت نیز دیده می‌شوند، این گونه به سطح واریته انتقال داده شد ولی چون نمونه تیپ دیده نشده بود، تیپ جدیدی در سطح واریته با نام دیگری معرفی گردید.

36. C. euchlora Bornm. & Rech.f., Feddes Repert. 48: 131 (1940).
گیاه چندساله، در قاعده چوبی با ساقه چندتایی، به ارتفاع ۲۰ تا ۴۵ سانتیمتر. ساقه‌ها بدون کرک و یا کرکی، کرمی، از میانه منشعب، با هم گل‌آذین دیهیمی و کپه میانی پایین‌تر از بقیه کپه‌ها. برگهای قاعده‌ای به طول ۱۳ تا ۲۴ و عرض ۳ تا ۵ سانتیمتر، نیزه‌ای، در حاشیه لوبدار عمیق یا شانه بخش، در سطح بالایی و پایینی سبز، با کرکهای پراکنده و یا اغلب بدون کرک، گاهی در سطح پایینی با پوشش تارعنکبوتی متراکم و خاکستری، در قاعده باریک به دمبرگ ۲ تا ۵ سانتیمتر تبدیل‌شونده، لوبها مثلثی به خار ۵ تا ۱۰ میلیمتر تبدیل‌شونده، در حاشیه با ۱ تا ۳ جفت خار فرعی؛ برگهای ساقه‌ای پایینی شبیه برگهای قاعده‌ای اما کوچکتر؛ برگهای میانی و بالایی به تدریج کوچک‌شونده، در قاعده براق‌ساز با براق به طول ۲ تا ۴ و عرض ۱ تا ۱/۵ سانتیمتر؛ بالاترین برگها کوچک‌شونده و اغلب تا نزدیک کپه. کپه‌ها با خار به قطر ۳ تا ۴/۵ سانتیتمر. گریبان به طول ۲ تا ۲/۵ و عرض بدون خار ۲ تا ۲/۵ سانتیمتر، کروی، تارعنکبوتی، در قاعده نافه‌دار. برگه‌ها به تعداد ۸۰ تا ۱۰۰، قهوه‌ای تیره، نوک‌باریک، در انتها با پرزهای کوتاه، در حاشیه زبر؛ برگه‌های پایینی کوتاه‌تر و برگشته؛ برگه‌های میانی به طول ۲۰ تا۲۲ میلیمتر، نیزه‌ای نوک‌باریک، افراشته یا گسترده؛ برگه‌های داخلی به طول حدود ۲۰ میلیمتر، خطی، نوک تیز، غشایی. گلها به تعداد حدود ۷۰. جام گل به طول ۱۴/۵ تا ۲۴ میلیمتر با لوله ۵/۵ تا ۱۲، پهنه ۹ تا ۱۲ و دندانه‌های حدود ۳ میلیمتری، بنفش. لوله بساک بنفش، بدون کرک.

تارهای نهنجی صاف. فندقه واژگلابی، به طول حدود ۶ میلیمتر، بدون دندانه انتهایی، پهن؛ تارهای جقه‌ای برابر طول فندقه، زبر.

زمان گلدهی اواخر خرداد و رسیدن میوه تیر و مرداد. گیاه منطقه ایرانی‌تورانی.

۱- برگها در سطح زیرین بدون کرک، سبز — var. **euchlora**

-برگها در سطح زیرین با پوشش کرکی تارعنکبوتی، خاکستری — var. **arachnoidea**

-var. **euchlora**

Syn. *C. euchlora* Rech. f., Fl. Iranica no. 90: 123 (1972) p. p. non Bornm. & Rech. f.
Lectotypus. Khorasan: in monte Kuh-e Bezg, 2200 m, 4-6. 07.1937, Rechinger 1454 (W here designated).

تصویر: شکل ۱۷؛ نقشه ۳۷.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از خراسان.

پراکندگی در ایران: شمال شرق.

خراسان: حدود ۵۰ کیلومتری شمال شرق کاشمر، کوه بزق (FE4)، ۱۹۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، ۱۹۸۱/۶/۱۳ اسدی و مظفریان ۳۵۷۴۰؛ بزق، استایش، ۱۸۰۰ متر، ۱۹۹۸/۸/۲۱؛ مظفریان و معصومی ۷۸۳۱۲؛ حدود ۵۰ کیلومتری شمال شمال شرق کاشمر، نزدیک بزق (FE4)، ۱۹۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۵۸۰۳؛ بزق، کوه بزق، ۱۸۰۰ تا ۲۲۰۰ متر، مظفریان ۸۱۲۳۰؛ حدود ۶۰ کیلومتری شمال غرب تربت حیدریه، کوه بزق، ۱۹۰۰ تا ۲۱۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۳۳۶؛ ۷۰ کیلومتری نیشابور به کاشمر، ۱۵۵۰ تا ۱۹۵۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۵۴۹۰؛ ۸۷ کیلومتری نیشابور به کاشمر، ۱۸۵۰ تا ۲۰۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۵۵۲۰.

-var. **arachnoidea** Assadi, **var. nov.**

Typus. Khorasan: ca. 30 km S. of Fariman, on the road to Zharf, after Chahar Takab, 2000 m, 04.07.2009, Assadi &Mehregan 91942 (holotypus TARI).
Differt a varietato typo foliis subtus arachnoidis (nec glabris).

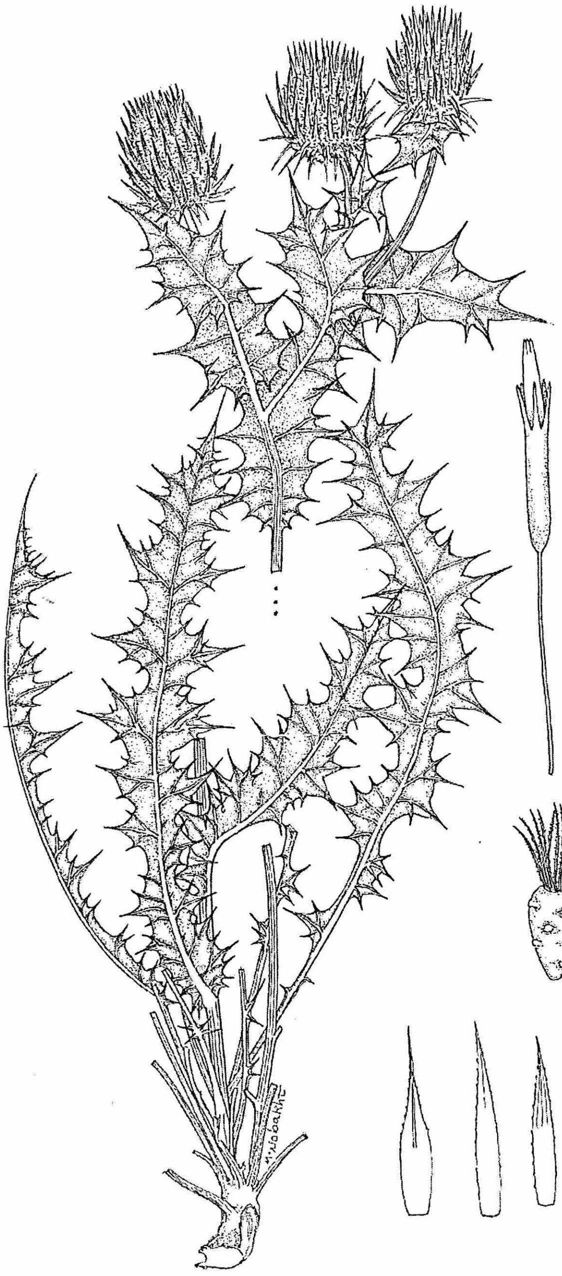
تصویر: نقشه ۳۸.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از جنوب فریمان.

پراکندگی در ایران: شمال شرق.

خراسان: ۳۰ کیلومتری جنوب فریمان، جاده ژرف، بعد از چهارتکاب، ۲۰۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۱۹۴۲؛ کوه بزق، ۲۰۰۲ متر، گائوبا ۶۰۱ (تصویر).

این گونه نزدیک گونه *C. concolor* است ولی تفاوتهای زیادی با آن دارد. در این گونه کپه به قطر ۳ تا ۴/۵ سانتیمتر (نه ۲ تا ۳ سانتیمتر)، برگه‌ها به تعداد ۸۰ تا ۱۰۰ (نه ۴۵ تا ۶۰)، گلها به تعداد حدود ۷۰ (نه حدود ۳۰)، میوه به طول حدود ۶ میلیمتر (نه ۴ میلیمتر) و علاوه بر این منطقه انتشار آن در جنوب منطقه انتشار گونه *C. concolor* است. برگهای



شکل ۱۷: *Cousinia euchlora* var. *euchlora* (۰/۵×)؛ برگه (۲/۵×)؛ گل (۲×)؛ فندقه ۰۶×).

ساقه‌ای در شرح اصلی گونه یراق‌ساز کوتاه بیان شده است، لیکن این خصوصیت تنوع زیادی را نشان می‌دهد و اغلب یراق‌ساز پهن و بلند است، علاوه بر این ریشینگر (Rechinger 1972) آنرا جزو بخش sect. *Eriocousina* ذکر نموده، که شاید به دلیل کوتاهی در شرح اصلی باشد، لیکن خصوصیات گونه با خصوصیات بخش sect. *Serratuloildeae* مطابقت دارد و لذا به همین بخش منتقل گردید.

37. C. mehreganii Assadi, Iran. J. Bot. 17 (1): 8 (2011).

تصویر: اسدی منبع مذکور صفحه ۹؛ نقشه ۳۹.

گیاه چندساله، در پایین چوبی، به ارتفاع حدود ۴۷ سانتیمتر. ساقه‌ها منفرد، بدون کرک، افراشته، در بالا منشعب. برگهای قاعده‌ای به طول ۱۸ سانتیمتر، به عرض ۴ تا ۵ سانتیمتر، نیزه‌ای، در حاشیه لوبدار یا شانه‌بخش، سبز، در سطح زیرین با کرکهای پراکنده، در سطح زبرین بدون کرک، بدون دمبرگ؛ لوبها مثلثی با سوزن انتهایی به طول ۵ تا ۱۰ میلیمتر. برگهای پایینی شبیه برگهای قاعده‌ای؛ برگهای میانی و بالایی به تدریج کوچک‌شونده، به طول ۲ تا ۴ و عرض ۱ تا ۱/۵ سانتیمتر، یراق‌ساز. همگل‌آذین دیهیمی. کپه با خارها به قطر ۵ تا ۶/۵ سانیمتر. گریبان به طول ۳ تا ۳/۵ و قطر بدون خار ۳ تا ۴ سانتیمتر، کروی، تارعنکبوتی، در قاعده فرورفته. برگه‌های گریبانی به تعداد حدود ۱۲۰، قهوه‌ای تیره، در حاشیه زبر؛ پایینی‌ها کوچک‌تر و برگشته؛ میانی‌ها به طول ۲۰ تا ۲۲ سانتیمتر، درفشی، افراشته و یا گسترده، در قاعده ناگهان پهن‌شونده، در انتها به سوزنی ریزان ختم‌شونده؛ داخلی‌ها به طول حدود ۲۰ میلیمتر، خطی، نوک‌تیز، غشایی. گلها به تعداد ۱۰۰ تا ۱۲۰. جام گل به طول ۲۴ تا ۳۰ میلیمتر، بنفش؛ لوله به طول ۱۲ تا ۱۴، پهنه به طول ۱۲ تا ۱۶ و لوبها به طول حدود ۵ میلیمتر. لوله بساک بنفش، بدون کرک. تارهای نهنجی در انتها زبر. فندقه به طول ۸ میلیمتر، در انتها بدون دندانه، پهن؛ تارهای جقه‌ای همطول فندقه، زبر.

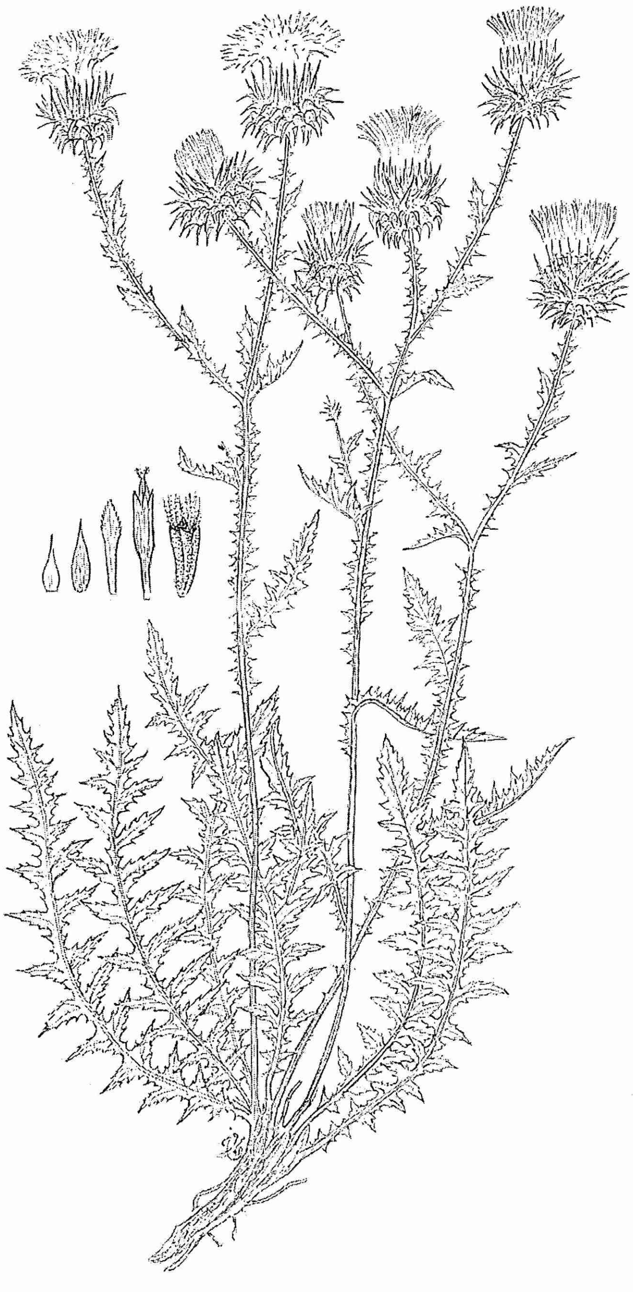
پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از خراسان.

پراکندگی در ایران: شمال شرق.

خراسان: شیروان به بولقان، کوه شاه‌جهان، ۱۵۵۰ تا ۲۲۰۰ متر، مظفریان ۸۷۰۷۷؛ اسفراین، منطقه کوه شاه‌جهان، شرق روستای دنج، ۱۴۰۰ تا ۱۸۰۰ متر، مظفریان ۴۸۶۶۳؛ اسفراین، منطقه کوه شاه‌جهان، دره عمیق با دیواره‌های صخره‌ای شرق روستای دنج، ۱۴۰۰ تا ۱۸۰۰ متر، مظفریان ۴۸۶۶۳.

38. C. crispa Jaub. & Spach, Ill.. Pl. Or. 2: 81 (1846).
Syn.: *C. barbarae* Gauba ex Bornm., Mitt. Thür. Bot. ver. N. F. 47:116 (1941); *C. kandewanensis* Parsa, Kew Bull. 1948: 205 (1948).

تصویر: شکل ۱۸؛ نقشه ۴۰.



شکل ۱۸: *Cousinia crispa* (۰/۴۳×)؛ برگه‌ها و گل (۰/۵×)؛ فندقه (۲×).

گیاه چندساله، در قاعده چوبی، با ۱ تا ۴ ساقه، به ارتفاع ۲۴ تا ۵۰ سانتیمتر. ساقه‌ها پوشیده با کرکهای بلند ریزان، از میانه منشعب، با هم گل‌آذین دیهیمی و کپه میانی پایین‌تر از بقیه کپه‌ها. برگها نرم و علفی، قاعده‌ای‌ها به طول ۸ تا ۲۴ و عرض ۱/۵ تا ۵ سانتیمتر، نیزه‌ای، با حاشیه لوبدار، شکافته و یا شانه‌بخش و خارهای ظریف و کوتاه به طول ۱ تا ۵ میلیمتر، در سطح بالایی کرکی و سبز، در سطح پایینی تارعنکبوتی خاکستری، در قاعده به دمبرگ تبدیل‌شونده؛ برگهای ساقه‌ای پایینی شبیه برگهای قاعده‌ای و دمبرگدار، در بالا بدون دمبرگ یراق‌ساز منقطع و یا گاهی کامل. کپه‌ها به قطر ۲/۵ تا ۴ سانتیمتر. گریبان به طول ۲ تا ۲/۵ و عرض حدود ۲ سانتیمتر، تخم‌مرغی و یا نیمکروی، تارعنکبوتی. برگه‌ها به تعداد حدود ۷۰ تا ۱۲۰؛ برگه‌های پایینی کوچکتر و برگشته؛ برگه‌های میانی به طول ۱۸ تا ۲۰ میلیمتر، درفشی و یا خطی-نیزه‌ای، نوک سوزنی، خوابیده و یا گسترده؛ برگه‌های داخلی به طول حدود ۲۰ میلیمتر، واژنیزه‌ای، غشایی، در حاشیه زبر، نوک‌سوزنی. گلها به تعداد حدود ۵۰ تا ۸۰. جام گل به طول ۱۵ تا ۲۰ میلیمتر، با لوله ۶ تا ۱۰، پهنه حدود ۱۰ و دندانه‌های حدود ۳ میلیمتری، بنفش تا ارغوانی. لوله بساک ارغوانی، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول حدود ۵ میلیمتر، واژگلابی، با حدود ۸ رگه طولی، پهن، بدون دندانه انتهایی؛ تارهای جقه‌ای کوتاه‌تر از فندقه.

زمان گلدهی تیر و رسیدن میوه مرداد و شهریور. گیاه منطقه ایرانی‌تورانی و نوار عبور به منطقه خزری.

پراکندگی جغرفیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از تهران.

پراکندگی در ایران: شمال و مرکز

مازندران: حدود ۳۰ کیلومتری جنوب رامسر، بین کوه خشه چال و میانکوه (VA4)، حدود ۳۱۰۰ متر، اسدی و معصومی ۵۱۲۴۴؛ حدود ۲۰ کیلومتری جنوب رامسر، جنت رودبار، ۲۵۰۰ تا ۲۷۰۰ متر، ابوحمزه ۵۱۸۰۰؛ حدود ۳۰ کیلومتری جنوب رامسر، بین کوه شاه‌سفید و تنوره کش (VA3)، حدود ۳۰۰۰ متر، اسدی و معصومی ۵۱۳۱۹؛ پل زنگوله، ۱۶۰۰ متر، شاهسواری ۶۹۷۸۱؛ همان محل، ۲۳۰۰ متر، امین و بازرگان ۱۹۵۱۱؛ دره چالوس، ولی‌آباد، ۱۷۷۰ متر، ثابتی ۱۹۶۵؛ حدود ۵۰ کیلومتری جنوب غرب چالوس، بالای روستای دلیر، ۱۵۰۰ متر، اسدی و معصومی ۵۱۵۱۸؛ پل سفید، بالای جنگل راش، ۲۴۰۰ تا ۲۸۰۰ متر، اسدی و آزادی ۷۶۰۱۰؛ کندوان، ۲۷۴۰ متر، ریاضی ۲۱۷۹؛ شیب شمالی کندوان، ۲۴۵۰ متر، رونه‌مارک و مظفریان ۲۵۷۷۷؛ همان محل، باباخانلو و امین ۴۲۳۲؛ همان محل، ۲۶۷۰ متر، عطار و مهدیقلی ۲۸۶۹۵، ۱۸ کیلومتر از جاده کرج به چالوس به طرف نور، ۲۸۵۰ متر، اسدی و جم‌زاد ۵۵۱۹۴؛ ۱۰ کیلومتری شمال پلور، ۲۴۰۰ متر، پابو ۲۶۳۶۸؛ همان محل، ۲۳۵۰ متر، باباخانلو و امین ۴۰۲۶؛ آمل به سمت پلور، ۱۳۰۰ تا ۱۳۵۰ متر، دینی و آرزم ۳۸۸۹؛ لار، ۳ کیلومتر زیر گزل دره، ۲۴۵۰ تا ۲۵۰۰ متر، دینی و آرزم ۴۲۲۰ و ۴۱۷۵؛ دره لار، ۲۴۵۰ تا ۲۴۲۰ متر، وندلبو و اسدی

۱۳۳۴۲؛ جاده لار، قرق خرسنگ، ۲۶۳۰ تا ۲۹۰۰ متر، دینی و آرزم ۴۱۹۲؛ دره لار، ۲۵۰۰ متر، مظفریان ۸۱۱۱۴؛ جاده هراز، رینه، ۲۴۱۰ متر، فروغی ۲۴۴۵؛ همان محل، ۲۲۶۰ متر، اطهری ۲۶۱۳. — **تهران:** دماوند، ۱۴ کیلومتری چنار به دریاچه تار، ۲۵۰۰ متر، مظفریان ۳۷۳۲۳؛ نزدیک دماوند، هویر، ۲۵۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۳۲۱۰؛ شیب جنوبی کوه دماوند (XV1)، ۳۰۰۰ تا ۳۷۰۰ متر، اسدی و حمدی ۸۵۷۲۳؛ آبعلی، بنوان ۹۸۰۵؛ ۳۲ کیلومتری تهران به طرف پلور، ۲۴۰۰ متر، باباخانلو و امین ۴۱۴۰؛ ۴۰ کیلومتری شمال تهران، گاجره، ۲۵۰۰ متر، باباخانلو و همراهان ۲۴۸۵۰، کوه البرز، شیب جنوبی کندوان، ۲۷۰۰ تا ۲۹۰۰ متر، وندلبو و کبهام ۱۳۴۵۶؛ همان محل، قهرمان و مظفریان ۹۷۸۲؛ شرق کندوان، ۲۹۰۰ تا ۳۰۵۰ متر، پابو ۲۶۳۶۴، همان محل، ۲۴۵۰ متر، باباخانلو و امین ۳۹۷۰؛ جنوب کندوان، ۲۸۰۰ متر، پارسا ۲۷۵ (تصویر تیپ *C. kandewanensis*) تهران، اوشر ۴۸۰۷ (تصویر تیپ)؛ جاده قزوین به کرج، کوه نمار، نزدیک فشند، ۱۹۰۰ متر، گائوبا ۱۵۷۲ (تصویر تیپ *C. barbarae*)؛ کرج، شهرستانک، ۲۶۰۰ متر، رضوانیان ۲۳۲۹۲؛ جاده چالوس، آسمان ورک، مبین ۱۱۶۶۲

گونه *C. crispa* تنوع ظاهری قابل ملاحظه‌ای دارد و گاهی از منطقه انتشار خود در ناحیه ایرانی‌تورانی به حاشیه منطقه خزری نفوذ می‌نماید و در قسمت فوقانی جنگلهای خزری دیده می‌شود. در این منطقه گونه *C. kandewanensis* براساس نمونه‌هایی با ارتفاع به نسبت کم تا حدود ۱۵ سانتیمتر معرفی شده است. با توجه به اینکه نمونه‌های بینابین دو شکل به وفور دیده می‌شود، این دو گونه مترادف شناخته شدند.

39. C. pinarocephala Boiss., Diagn. Pl. Or. Nov. ser. 1 (6): 121 (1845).
Syn.: *C. pinarocephala* var. *totschalensis* Bornm., Beih. Bot. Centrbl. 7: 211 (1907); *C. declinata* Parsa, Kew Bull. 1848: 204 (1948).

تصویر: شکل ۱۹؛ نقشه ۴۱.

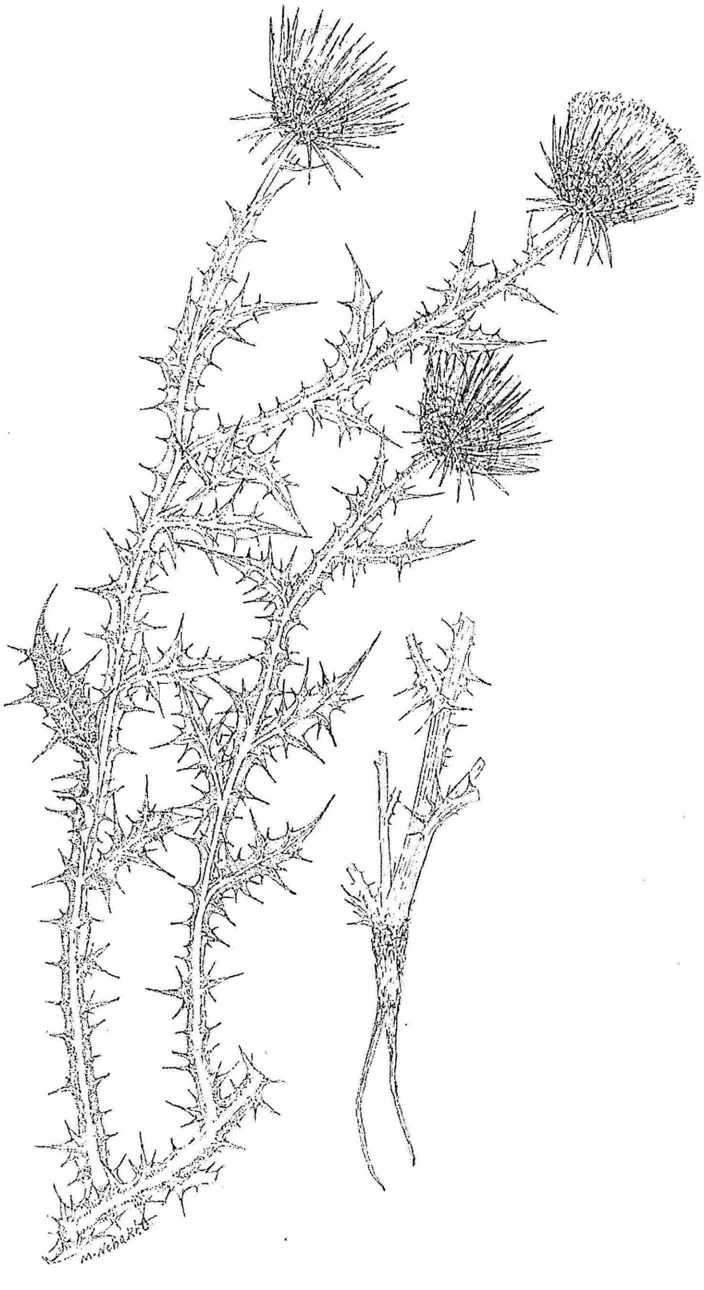
این گونه شباهت بسیار زیادی با گونه *C. crispa* دارد، با این تفاوت که خارهای لوب‌های برگها بسیار بلندتر و محکم‌اند و طول آنها به حدود ۱/۵ سانتیمتر می‌رسد. علاوه براین سطح زیر لوبهای برگ رگه زرد بسیار برجسته دارد که در انتها به خارها ختم می‌شوند. دو گونه در برخی رویشگاه‌ها انتشار مشترک نیز دارند و گاهی نمونه‌های بینابین آنها دیده می‌شود که شاید دو رگه بین دو گونه باشند.

زمان گلدهی تیر و مرداد و رسیدن میوه مرداد و شهریور. گیاه منطقه ایرانی‌تورانی و منطقه عبور خزری و ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از الموت.

پراکندگی در ایران: شمال و مرکز.

مازندران: جنوب رامسر، بین جواهرده و باغ دشت، ۲۵۰۰ متر، رونه‌مارک و معصومی ۲۱۷۲۶؛ همان منطقه، شرق لپاسر، ۲۹۵۰ متر، رونه‌مارک و معصومی ۲۱۶۹۳؛ حدود ۴۰ کیلومتری جنوب رامسر، شیب شمالی کوه خشه‌چال (V84)، ۲۹۰۰ تا ۳۶۰۰ متر، اسدی و معصومی



شکل ۱۹: *Cousinia pinarocephala* (×۰/۵۶).

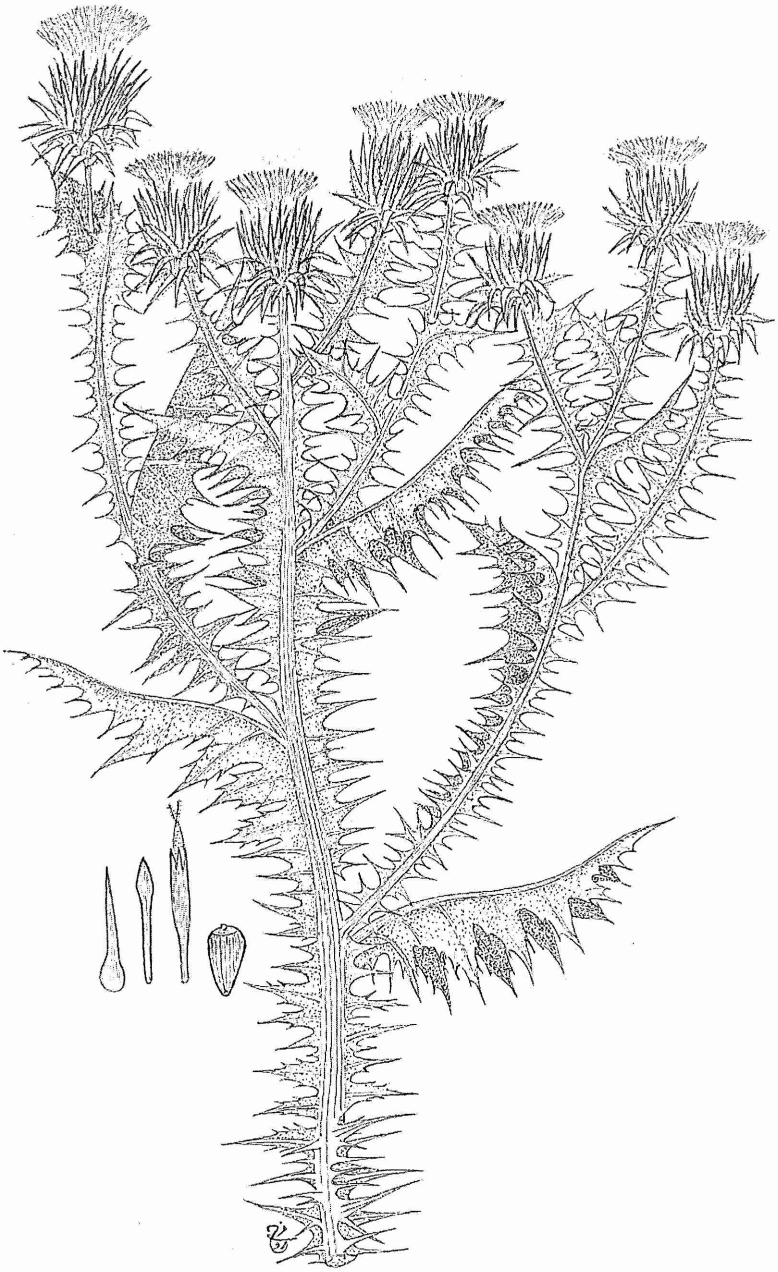
۵۱۱۷۸؛ همان منطقه بین کوه خشه‌چال و میانکوه (VA4)، حدود ۳۱۰۰ متر، اسدی و معصومی ۵۱۲۵۱؛ الموت، اوشر ۴۸۰۸ (تصویر تیپ)؛ نور، چمستان، لاویج، ۲۲۰۰ متر، مظفریان ۶۷۸۴۴، ۶۷۸۵۰؛ گدوک، ۲۲۰۰ متر، پارسا ۲۷۰ (تصویر نمونه تیپ *C. declinata*). **-گیلان:** رودسر، روستای لشکان، ۱۷۰۰ متر، عطار و مهدیقلی ۳۲۱۹۲. **-سمنان:** حدود ۵۰ کیلومتری شمال سمنان، بین شلی و هیکوه، ۲۴۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۴۰۵۳۴؛ حدود ۵۰ کیلومتری شمال سمنان، کوههای بالای هیکوه (YV1)، ۲۴۰۰ تا ۲۷۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۴۰۶۹۷. **-تهران:** الموت، کوه شمش‌کلایه، ۲۷۰۰ تا ۳۰۰۰ متر، میرفخرایی ۴۱۸۰؛ کرج، شهرستانک، ۳۱۰۰ متر، ریاضی ۴۳۹۶ و ۲۷۰۰ متر، رضوانیان ۲۳۲۸۹؛ دیزین، ۳۲۰۰ متر، وندلبو و کبهام ۱۳۹۹۱ و دینی ۲۳۷۴۹؛ شیب جنوبی کوه توچال، ۲۹۰۰ تا ۳۶۵۰ متر، مظفریان ۷۸۲۷۸؛ شهرستانک، توچال، ۳۴۰۰ متر، ریاضی ۴۳۹۵؛ کوه البرز، کوه توچال، ۳۶۰۰ متر (تصویر تیپ *C. pinarocephala* var. *totschalensis*)؛ تهران، ۵ کیلومتری شمال غرب، بالای شمشک، ۴ کیلومتری شرق گردنه دیزین، N´۰۱°۳۶؛ E´28°۵۱، ۲۰۰۱/۶/۷، پودلش و زارع ۵۵۱۵۰؛ شمشک، دربندسر، ۲۳۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، قهرمان و مظفریان ۶۷۲۵.

نمونه تیپ گونه *C. elburzensis* مطالعه گردید. این گونه در شرح اصلی با گونه *C. pinarocephala* مقایسه شد ولی اختلافات ذکر شده در دامنه تغییرات گونه *C. pinarocephala* قرار می‌گیرد و لذا دو گونه مترادف، شناخته می‌شوند.

40. C. pterocaulos (C. A. Mey.) Rech. f., Fl. Iranica 90:95 (1972).
Syn.: *Carthamus pterocaulos* C. A. Mey., Verz. Pfl. Cauc. 67 (1831); *Cousinia hystrix* C. A. Mey., Ind. Sem. Horti Petrop. 2: 34 (1835).

تصویر: شکل ۲۰؛ نقشه ۴۲.

گیاه چندساله، اغلب با ساقه منفرد، به ارتفاع ۲۰ تا ۶۰ سانتیمتر. ساقه با کرکهای تارعنکبوتی پراکنده، از میانه منشعب، با هم گل‌آذین دیهیمی. برگهای پایینی به طول ۱۲ تا ۲۹ و عرض ۳/۵ تا ۷/۵ سانتیمتر، نیزه‌ای، شانه‌بخش با لوبهای منتهی به خار ۶ تا ۱۱ میلیمتر، در هر دو سطح پوشیده با کرکهای نمدی اما در سطح زیر متراکم‌تر و به رنگ متمایل به خاکستری، در قاعده باریک و به دمبرگ به طول تا ۱۱ سانتیمتر تبدیل‌شونده؛ برگهای میانی و بالایی کوچک‌شونده، در قاعده یراق‌ساز کامل با یراق به عرض تا ۱۰ میلیمتر. کپه‌ها به قطر ۴ تا ۸ سانتیمتر. گریبان به طول ۲/۵ تا ۴ و عرض ۲/۵ تا ۳/۵ سانتیمتر، تخم‌مرغی، تارعنکبوتی. برگه‌ها به تعداد ۶۰ تا ۷۰؛ برگه‌های پایینی کوتاه‌تر و برگشته؛ برگه‌های میانی به طول ۲۰ تا ۴۰ میلیمتر، گسترده و یا برگشته، درفشی سوزنی، از داخل ناودانی؛ برگه‌های داخلی به طول ۲۲ تا ۳۰ میلیمتر، واژنیزه‌ای، در حاشیه زبر. گلها به تعداد ۵۰ تا ۱۰۳۰ جام گل به طول ۱۹ تا ۲۰ میلیمتر، با لوله ۶ تا ۹ و پهنه ۱۱ تا ۱۳ و دندانه‌های ۳ میلیمتری، بنفش یا سفید. لوله بساک



شکل ۲۰: *Cousinia pterocaulos* (×۰/۴۶)؛ برگه‌ها (×۲/۲)؛ گل (×۱)؛ فندقه (×۱/۸).

بنفش، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. دانه به طول ۴/۵ میلیمتر، پهن، واژ گلابی پهن، با رگه‌های جانبی و لکه‌های تیره فراوان.

زمان گلدهی تیر و مرداد و رسیدن میوه مرداد و شهریور. منطقه ایرانی‌تورانی و منطقه عبور با منطقه خزری.

پراکندگی جغرافیایی: ایران و قفقاز. نمونه تیپ از طالش.

پراکندگی در ایران: شمال و شمال غرب.

مازندران: سنگده، بالای تالار سربند، ۱۷۰۰ تا ۲۳۰۰ متر، اسدی ۷۳۴۲۵؛ کلاردشت، تخت سلیمان، ۲۷۰۰ متر، فتوت ۱۰۰۸۹ و ۳۶۲۰ متر، فتوت ۱۰۰۷۳. -**گیلان:** داماش به جیرنده، ۱۹۰۰ متر، وندلبو و علاء ۱۳۵۲۱؛ ۱۶ کیلومتری اسالم به خلخال، ۱۵۰۰ تا ۱۷۰۰ متر، اسدی و شاهسواری ۶۶۰۱۷؛ رودسر، روستای لشکان، ۱۷۰۰ متر، عطار و مهدیقلی ۳۰۹۶۳. - **آذربایجان:** گردنه حیران، بین آستارا و اردبیل، بعد از تونل، ۱۵۰۰ تا ۱۶۰۰ متر، اسدی ۷۳۷۸۱؛ اردبیل، سرعین، ۲۷۰۰ متر، مظفریان ۷۰۱۲۹؛ اردبیل به خلخال، مرشت به آرپاچای، ۲۰۵۰ تا ۲۳۰۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۸۲۳۹؛ جاده اسالم به خلخال، غرب گردنه الماس، ۲۱۵۰ متر، وندلبو و اسدی ۱۸۴۶۴؛ حدود ۱۰ کیلومتری خلخال به اسالم N´35˚37؛ E´38˚48، ۱۹۶۰ متر، مظفریان ۸۷۵۴۲؛ ۴۲ کیلومتری غرب نئور، منطقه حفاظت شده لیسار، ۱۴۸۰ متر، فروغی و اسدی ۱۳۷۷۷؛ ۳۲ کیلومتری اردبیل به خلخال، بودالالو، دریاچه نئور، ۲۵۰۰ تا ۲۷۰۰ متر، مظفریان و محمدی ۳۷۷۷۶؛ همان منطقه، ۲۴۲۵ متر، مظفریان ۸۷۵۴۵؛ قبل از قوتورسویی، ۱۵۰۰ متر، عطار و دادجو ۱۹۹۸.- **سمنان:** حدود ۵۰ کیلومتری شمال سمنان، بین کولیم و ملاده (YV1)، ۲۴۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۴۰۵۲۱. -**تهران:** ۲۶ کیلومتری شمال غربی فیروز کوه، تنگه واشی جلیزبند، ۲۱۵۰ متر، باباخانلو و امین ۴۱۲۹؛ جاده فیروزکوه، گردنه گدوک، عطار و مهدیقلی ۲۸۶۹۴.

41. C. olivieri DC., Prodr. 6: 552 (1838).
Sun.: *C. pyrrhocephala* Jaub. & Spach, Ill. Pl. Or. 2: 85 (1846).

گیاه چندساله، به ارتفاع ۱۵ تا ۲۰ سانتیمتر. ساقه کرکی، منشعب، با هم گل‌آذین دیهیمی. برگها چرمی، دو رنگ، در سطح بالایی تارعنکبوتی پراکنده و سبز، در سطح پایینی تار عنکبوتی متراکم، خاکستری، در حاشیه شانه‌بخش یا لوبدار عمیق با لوبهای مثلثی منتهی به خار ۵ تا ۸ میلیمتری؛ برگهای قاعده‌ای به طول حدود ۱۵ سانتیمتر، شانه‌بخش، در پایین به دمبرگ کوتاه تبدیل‌شونده؛ برگهای ساقه‌ای در قاعده یراق‌ساز کامل؛ برگهای بالایی کوچک‌شونده؛ کپه‌ها به قطر ۲ تا ۳ سانتیمتر. گریبان به طول حدود ۲ و عرض ۱/۲ تا ۱/۵ سانتیمتر، تخم‌مرغی، تارعنکبوتی متراکم. برگه‌ها به تعداد ۹۰ تا ۱۰۰ع کمانی به سمت بیرون برگشته؛ برگه‌های بیرونی کوتاه‌تر؛ برگه‌های میانی خطی- درفشی تا نیزه‌ای، منتهی به سوزن حدود ۱۰ میلیمتری؛ برگه‌های داخلی غشایی، قهوه‌ای، واژنیزه‌ای، در سطح پشتی و حاشیه زبر. گلها به تعداد ۳۵ تا

۵۰ جام گل به طول ۱۳ با لوله ۳ پهنه ۱۰ و دندانه‌های ۲ تا ۳ میلیمتر، زرد. لوله بساک بنفش، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول ۶ میلیمتر، واژگلابی با رگه‌های طولی و لکه‌های تیره عرضی، بدون دندانه انتهایی؛ تارهای جقه‌ای بلندتر از فندقه، زبر.

پراکندگی جغرافیایی: احتمالاً انحصاری ایران. نمونه تیپ از محل نامشخص.

پراکندگی در ایران: نامشخص

این گونه از محل نامشخصی در ایران معرفی شده و تاکنون براساس تیپ شناخته شده است. نمونه تیپ در ژنو توسط مؤلف فلور ایرانیکا ا(Rechinger 1972) دیده شده و شرح کاملی از آن نوشته شده است. این شرح نیز با استفاده از شرح فلور ایرانیکا و تصویر نمونه تیپ (Jaub. & Spach 1846) تهیه گردید.

تصویر نمونه تیپ شباهت بسیار زیادی با گونه *C. pterocaulos* دارد و تنها تفاوت عمده آن در طول جام گل که برابر ۱۳ میلیمتری (نه ۱۹ تا ۲۰ میلیمتری) و رنگ زرد جام گل (نه بنفش و یا سفید) می‌باشد. مطالعه نمونه‌های هرباریومی *C. pterocaulos* نشان می‌دهد که رنگ جام از بنفش تا سفید تغییر می‌کند و در روی نمونه‌های هرباریومی اغلب به زردی می‌گراید و لذا این خصوصیت نمی‌تواند دقیق باشد. درجنس *Cousinia* گونه‌های متعددی دیده شده که طول جام در یک نمونه خیلی متغیر و گلها اندازه‌های بزرگ و کوچک دارند لذا این خصوصیت نیز چندان دقیق نیست. در هر صورت بنظر نگارنده گونه *C. olivieri* می‌تواند مترادف *C. pterocaulos* باشد ولی دیدن نمونه تیپ *C. olivieri* جهت تصمیم گیری نهایی ضروری است.

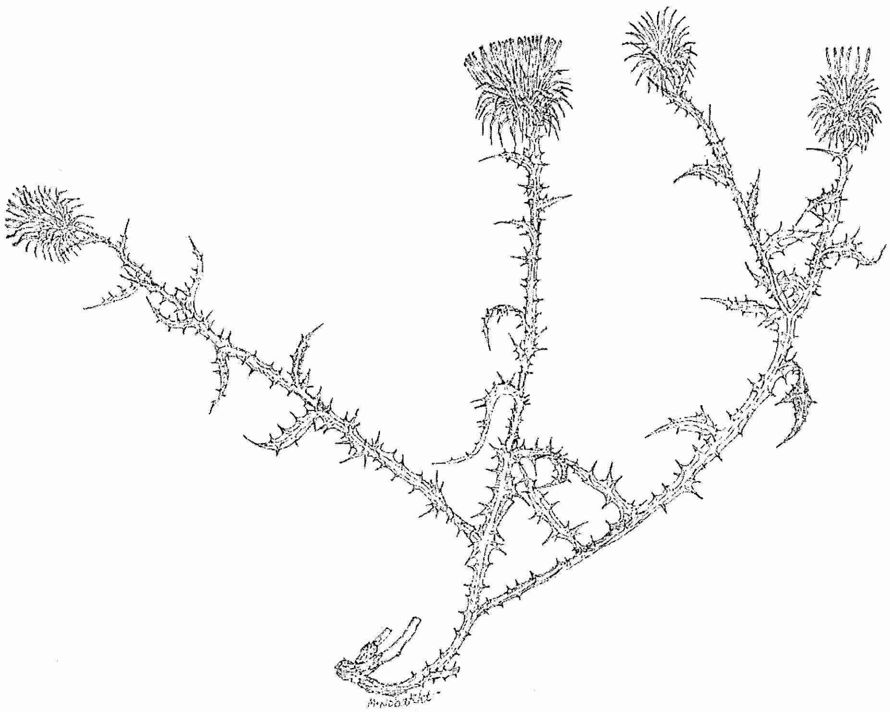
42. C. alfredii Bornm. & Gauba, Feddes Repert. 49: 264 (1940).
Syn.: *C. kelardashtiana* Parsa, Kew Bull. 1948: 204 (1948).

تصویر: شکل ۲۱؛ نقشه ۴۳.

این گونه شباهت بسیار زیادی با گونه *C. rechingerae* دارد، با این تفاوت که اندازه همه اندامهای آن کوچکتر است و منطقه انتشار آن نیز محدود به جاده کرج- چالوس و کلاردشت است. در صورتیکه گونه دیگر در شرق گرگان و خراسان انتشار دارد. ارتفاع گیاه در این گونه تا ۲۳ سانتیمتر، برگها به طول تا ۱۰ و عرض تا ۲ سانتیمتر، قطر کپه ۲/۵ تا ۳ سانتیمتر، تعدد برگه‌های گریبانی تا ۱۲ و عرض یراق ساز تا ۳ میلیمتر است. در صورتیه در گونه *C. rechingerae* ارتفاع گیاه بیش از ۵۰ سانتیمتر، برگها به طول تا ۳۳ و عرض تا ۷ سانتیمتر می‌رسد و قطر کپه ۳ تا ۵ سانتیمتر و تعداد برگه‌های گریبانی بیش از ۱۲۰ عدد است.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از کلاردشت.

پراکندگی در ایران: شمال.



شکل ۲۱: *Cousinia alfredii* (۰/۵×).

مازندران: کلاردشت، ۱۳۰۰ متر، گائوبا ۶۲۹ (تصویر تیپ)؛ همان محل، پارسا ۲۸۴ (نمونه تیپ *C. kelardashtiana*). -**تهران:** دره کرج، وینه، ۱۵۰۰ متر، ثابتی ۱۸۲۹.

43. C. rechingerae Bornm. & Gauba, Feddes Repert. 48: 133 (1940).
Syn.: *C. ahmed-adlii* Bornm. & Gauba, Feddes Repert. 49: 263 (1940); *C. kandewanensis* Parsa var. *golydaghi* Parsa, Kew Bull. 1948: 205 (1948).

تصویر: نقشه ۴۴.

گیاه چندساله، با ساقه منفرد، به ارتفاع ۵۰ تا ۶۸ سانتیمتر. ساقه با کرکهای تارعنکبوتی پراکنده، از میانه منشعب، با هم گل‌آذین دیهیمی و کپه میای پایین‌تر از بقیه کپه‌ها. برگها نرم و علفی؛ برگهای پایینی به طول تا ۳۳ و عرض تا ۸ سانتیمتر، واژنیزه‌ای، شانه‌بخش با لوبهای خطی- نیزه‌ای و خارهای حاشیه به طول ۲ تا ۳ و یا به ندرت تا ۵ میلیمتر، در سطح بالایی سبز با کرکهای پراکنده، در سطح پایینی خاکستری پوشیده با کرکهای نمدی متراکم، در قاعده به دمبرگ تا حدود ۱۳ سانتیمتر تبدیل‌شونده؛ برگهای میانی و بالایی کوچک‌شونده، لوبدار با حاشیه سوزنی، در قاعده یراق‌ساز کامل به عرض ۳ تا ۷ میلیمتر. کپه‌ها به قطر ۲/۷ تا ۵ سانتیمتر. گریبان به طول ۲ تا ۳/۵ و قطر ۱/۵ تا ۳ سانتیمتر، نیمکروی- تخم‌مرغی، تارعنکبوتی. برگه‌ها به تعداد ۱۲۰ تا ۱۵۰، به طور کمانی برگشته؛ برگه‌های پایینی کوچکتر؛ برگه‌های میانی به طول ۱۷ تا ۱۸ میلیمتر، نیزه‌ای باریک، از داخل ناودانی؛ برگه‌های داخلی به طول ۲۰ تا ۲۶ میلیمتر، خطی، نوک‌سوزنی، در حاشیه زبر. گلها به تعداد حدود ۸۰ تا ۱۰۰. جام گل به طول ۱۸ تا ۲۰ میلیمتر، با لوله و پهنه ۸ تا ۱۰ و دندانه‌های ۳ میلیمتری، ارغوانی. لوله بساک ارغوانی، بدون کرک، تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول حدود ۴ میلیمتر، گوه‌ای، پهن، با رگه‌های جانبی، بدون دندانه انتهایی.

زمان گلدهی تیر و رسیدن میوه مرداد. منطقه ایرانی‌تورانی.

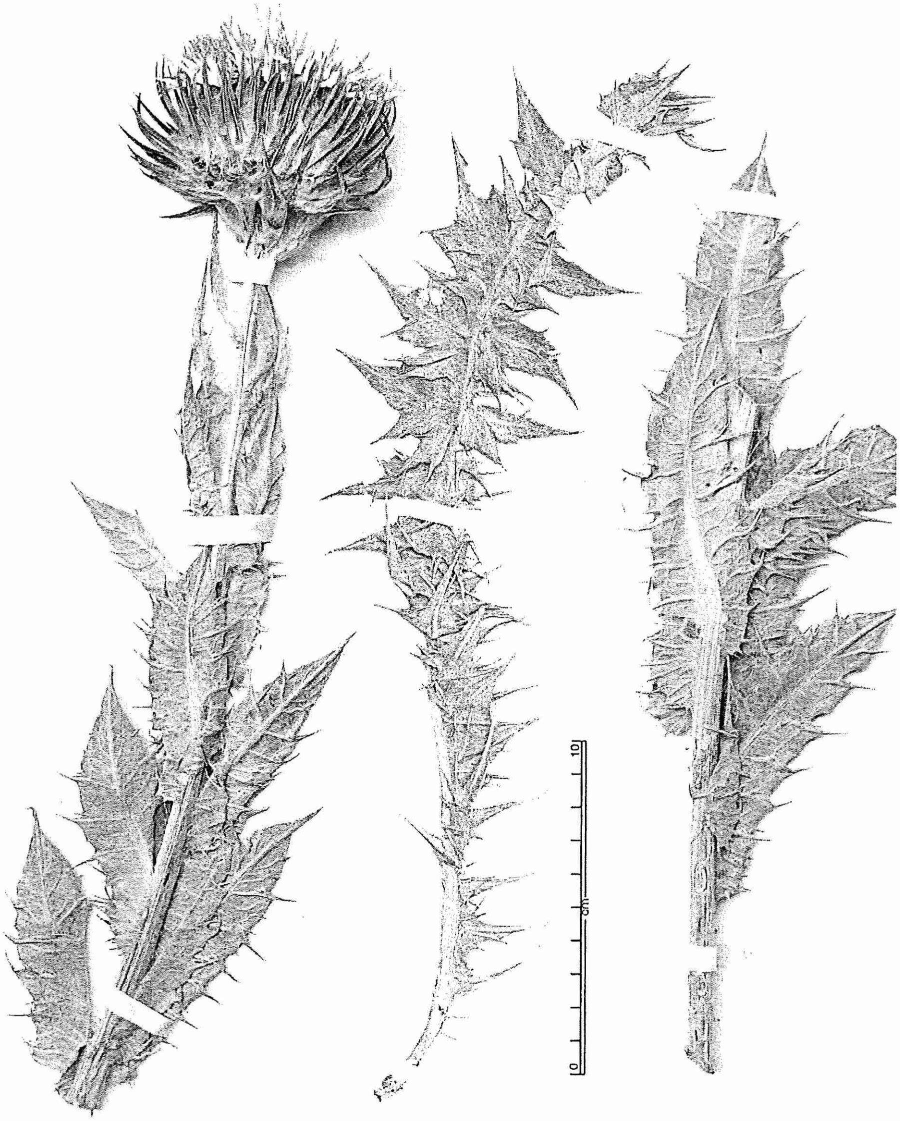
پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از گلیداغی.

پراکندگی در ایران: شمال و شمال شرق.

گرگان: گلیداغی، ۱۰۰۰ متر، گائوبا ۶۲۰ (تصویر تیپ *C. ahmed-adlii*)؛ گلیداغی، ۱۰۰۰ متر، ۱۹۳۸/۰۶/۲۸، پارسا ۲۸۵ (تصویر تیپ *C. kandewanensis* var. *golydaghi*)؛ حدود ۱۴۰ کیلومتری شمال شرق گنبد کاووس، ۱۴۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۴۷۶؛ ۶۰ کیلومتری شمال کلاله، ۶۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۴۵۰؛ مراوه تپه به آشخانه، بین شهرآباد و اسلام‌آباد، N ´38 °37، E ´06 °56، ۸۳۰ متر، مظفریان ۸۳۹۰۶؛ پارک ملی گستان، عطار و مهدیقلی ۲۸۶۹۰. -**خراسان:** کوههای بین بجنورد و مراوه تپه، حدود ۱۳۰۰ متر، جولای ۱۹۳۷، ریشنگر ۱۹۲۷ (تصویر تیپ)؛ بین بجنورد و چمن بید، ۲۰۰۰ متر، قهرمان و عطار ۲۱۹۰۵.

44. C. hablitzlii C. A. Mey. in DC., Prodr. Syst. Nat. Regni Veg. 6: 554 (1838).
Syn.: *C. gmelini* C. Winkl., Acta Hort. Petrop. 12: 241 (1893).

تصویر: شکل ۲۲؛ نقشه ۴۵.



شکل ۲۲: *Cousinia hablitzlii*.

گیاه چندساله، به ارتفاع حدود ۵۰ سانتیمتر، پوشیده با کرکهای متراکم به رنگ خاکستری مایل به سفید، با چندین ساقه قاعده‌ای. ساقه‌ها تک کپه‌ای و یا تا ۳ کپه‌ای، با هم‌گل‌آذین دیهیمی. برگهای قاعده‌ای به طول ۲۰ تا ۳۰ و عرض ۷ تا ۸ سانتیمتر، واژنیزه‌ای، در حاشیه از دو سوم تا نزدیک رگبرگ میانی لوبدار، در هر دو سطح با پوشش کرکی متراکم، در قاعده باریک و به دمبرگ تبدیل‌شونده؛ لوبها مثلثی، به تناوب بزرگ و کوچک، نوک‌سوزنی بلند، در حاشیه با یک یا دو جفت لوب سوزنی؛ برگهای ساقه ای شبیه برگهای قاعده‌ای اما به تدریج کوچک‌شونده، در قاعده ساقه‌آغوش یا یراق‌ساز کوتاه؛ برگهای بالایی تا کپه ادامه یافته، در حاشیه با سوزنهای بلند و کوتاه. کپه‌ها به قطر حدود ۱۰ سانتیمتر. گریبان به طول ۵ تا ۶ و قطر ۹ تا ۱۰ سانتیمتر، نیمکروی، پوشیده با کرکهای تارعنکبوتی، در قاعده فرورفته. برگه‌ها به تعداد حدود ۱۵۰، نابرابر، افراشته، در پایین با کرکهای تارعنکبوتی سفید، در بالا بی‌کرک شونده؛ برگه‌های پایینی کوتاه‌تر از برگه‌های میانی؛ برگه‌های میانی به طول حدود ۴ سانتیمتر، مثلثی- نیزه‌ای باریک، در سطح پشتی ناوی، در سطح داخلی ناودانی، نوک‌سوزنی کوتاه، با بافت به نسبت نرم و برگی؛ برگه‌های داخلی به طول حدود ۴ سانتیمتر، نیزه‌ای باریک، غشایی سفید، بالا زده از برگه‌های میانی و تاج مانند، نوک‌سوزنی کوتاه. گلها به تعداد حدود ۱۵۰. جام گل به طول حدود ۲۴ میلیمتر، بنفش کمرنگ؛ پهنه کمی بلندتر از لوله؛ دندانه‌ها به طول حدود ۵ میلیمتر. لوله بساک بنفش، بدون کرک. تارهای نهنجی در پایین با کرکهای پراکنده، در بالا صاف. فندقه نارس به طول حدود ۴ میلیمتر، واژگلابی، با رگه‌های طولی، بدون دندانه انتهایی؛ تارهای جقه‌ای همطول فندقه، زبر.

زمان گلدهی تیر و رسیدن دانه مرداد. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از گیلان.

پراکندگی در ایران: شمال.

مازندران: حدود ۴۰ کیلومتری جنوب رامسر، شیب شمالی کوه خشه چال (VA6)، ۲۹۰۰ تا ۳۶۰۰ متر، اسدی و معصومی ۵۱۲۰۲؛ حدود ۲۰ کیلومتری جنوب رامسر، بین تنوره‌کش و جنت رودبار (VA3)، ۲۰۰۰ تا ۳۰۰۰ متر، اسدی و معصومی ۵۱۴۱۳؛ جنوب رامسر، بین باغ دشت و لپاسر، ۲۷۰۰ متر، رونه‌مارک و معصومی ۲۱۷۴۵؛ جاده چالوس به طرف جاده هراز، بین کمر بن و نسن، ۲۹۴۰ متر، مظفریان ۸۰۳۹۰

دو گونه *C. hablitzlii* و *C. gemelini* از گیلان معرفی شده‌اند. تیپ هیچیک از گونه‌ها دیده نشد ولی نمونه‌هایی از منطقه انتشار دو گونه جمع آوری گردید. اختلاف ذکر شده برای دو گونه بسیار ناچیز و به نظر نمی‌رسد برای تفکیک دو گونه کفایت نماید. لذا دو گونه مترادف شناخته شدند.

X. Sect. **Lachnosphaerae** Rech. f.

گیاهانی دو یا چندساله، با ساقه‌های افراشته. برگها چرمی-علفی، معمولا لوبدار-خاردار؛ برگهای قاعده‌ای طوقه‌ای؛ برگهای ساقه‌ای بدون دمبرگ. کپه‌ها متوسط تا بزرگ، کمابیش گرد،

با بیش از ۵۰ برگه گریبانی خطی-سرنیزه‌ای منتهی به خار و بیش از ۶۰ گل به رنگ زرد، روشن و گاهی سفید یا ارغوانی. لوله بساک بدون کرک. فندقه اغلب با مقطع گوشه دار یا با رگه‌های طولی برجسته، در بالا پخ.

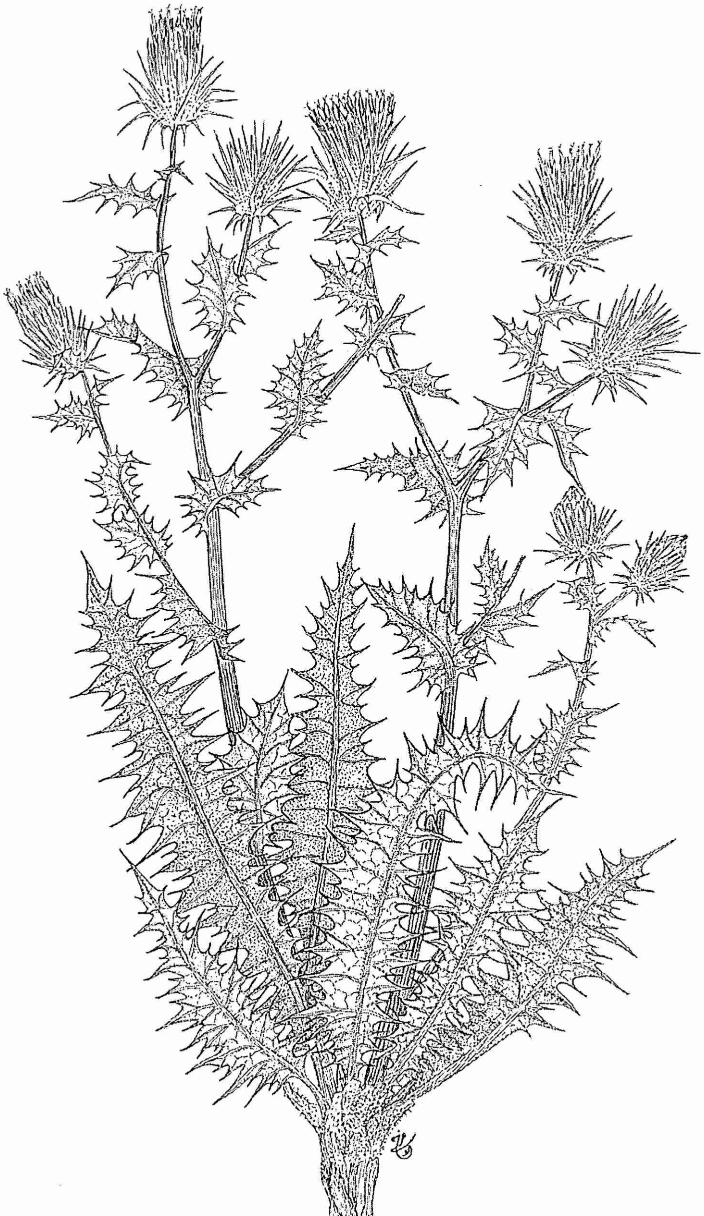
45. C. lachnosphaera Bge., Mém. Acad. Imp. Sci. St.-Pétersbourg, ser. 7, 9: 36 (1865).
Syn.: *C. korowiakowii* C. Wink., Acta Hort. Petrop. 14: 226 (1897); *C. svenhediniana* Bornm., Beih. Bot. Centrbl. 34, 2: 268 (1917); *C. eriobasis* Bge., Mém. Acad. Imp. Sci. St.-Pétersbourg, ser. 7, 9: 37 (1865); *C. deickii* Bornm., Notizbl. Bot. Gart. Berlin 14: 278 (1938); *C. gabrielae* Bornm., Beih. Bot. Centralbl., 59, 2: 301 (1939); *C. lachnosphaera* Bge. var. *thionandra* Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 48: 135 (1940); *C. gedrosiaca* Bornm. & Gauba, Mitt. Thür. Bot. Ver. N. F. 47: 121 (1941); *C. kashanensis* Rech. f. & Esfand. Ann. Nat. Mus. Wien 57: 76 (1950); *C. chrysochlora* Rech. f. & Koie, Dan. Biol. Skr. 8, 2: 88 (1955); *C. lachnobasis* Rech. f. & Koie, Dan. Biol. Skr. 8, 2: 113 (1955); *C. iranshahrii* Rech. f., Fl. Iranica 139A: 152 (1979).

تصویر: شکل ۲۳؛ نقشه ۴۶.

گیاه دو یا چندساله یکبار میوه‌دهنده، با بن ساقه رشته‌ای. ساقه از قاعده یا بالاتر منشعب، به ارتفاع تا ۶۰ سانتیمتر، با کرکهای نمدی-تارعنکبوتی سفید یا نقره‌ای، بدون کرک شونده، برگدار. برگهای قاعده‌ای خطی-سرنیزه‌ای تا سرنیزه‌ای، بیضوی یا کشیده، چرمی، شانه‌ای-لوبدار کم عمق یا عمیق، به طول تا ۳۰ و عرض تا ۸ سانتیمتر، دمبرگ دار، در هر دو سطح با کرکهای تارعنکبوتی-نمدی سفید، نقره‌ای یا مایل به زرد، با رگبرگ های مشبک، سفید و برجسته و لوبهایی با چندین خار؛ خار انتهایی بلندتر از جانبی ها؛ برگهای ساقه‌ای و به سمت بالا کوچکتر، با بریدگیهای کمتر، بدون دمبرگ، با قاعده قلبی یا ساقه‌آغوش یا تا حدود ۳ سانتیمتر براق‌ساز، سرنیزه‌ای تا تخم‌مرغی، نوک‌باریک، با بریدگیهای کم عمق‌تر. کپه‌ها منفرد، انتهایی، به قطر ۱/۵ تا ۲/۵ سانتیمتر بدون احتساب خارهای گریبانی و ۲/۵ تا ۴/۵ سانتیمتر با احتساب خارهای گریبانی، تخم مرغی تا کمابیش گرد، در قاعده فرورفته، با کرکهای تارعنکبوتی-پشمی انبوه سفید، نقره‌ای یا زرد، اغلب با ۵۰ تا ۱۲۰ برگه‌گریبانی و بیش از ۴۰ تا ۱۰۰ و گاهی تا ۱۳۰ گل. برگه‌های گریبانی خارجی و میانی خطی- درفشی یا خطی، به عرض ۲ تا ۳ و به ندرت تا ۴ میلیمتر و به طول تا ۲۵ میلیمتر، به سمت راس به صورت خاری محکم باریک شده، مستقیم-گسترده تا کاملا به عقب برگشته؛ داخلی‌ها خطی-سرنیزه‌ای، با نوک‌تیز و باریک، غشایی، کاهی با حاشیه اره‌ای بسیار ریز. تارهای نهنجی صاف تا زبر. جام گل شیری، زرد یا ارغوانی، به طول ۱۷ تا ۲۲ میلیمتر؛ لوله کمی کوتاه تر، هم اندازه پهنه یا کمی بلندتر. لوله بساک زرد یا ارغوانی. فندقه ها تیره، لکه دار، به طول ۳/۵ تا ۵ و عرض ۲ تا ۳ میلیمتر، فشرده، واژتخم‌مرغی-گوه‌ای، با ۴ رگه برجسته طولی، در بالا پخ و با ۴ گوشک کوچک.

زمان گلدهی از اواسط بهار تا اواسط تابستان. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: ایران و افغانستان. تیپ از بین مشهد و هرات.



شکل ۲۳: *Cousinia lachnosphaera* (۰/۵×).

پراکندگی در ایران: مرکز، شمال شرق، شرق و جنوب شرق.

اصفهان: ۱۶ کیلومتر از شهرضا به سمت آباده، روستای وشاره، ۲۰۰۰ متر، مظفریان ۷۱۳۲۹؛ ۵ کیلومتر از نطنز به سمت کاشان (WT4)، ۱۷۵۰ متر، اسدی و بازگشا ۵۶۵۹۴؛ اردستان، طالقان، ۲۳۵۰ متر، فروغی ۴۳۸۴؛ ۲۰ کیلومتر جنوب غربی اردستان به سمت طالقان، ۱۷۰۰ متر، وندلبو و فروغی ۱۱۴۸۲؛ قمصر، کوه قبله، ۱۹۰۰ تا ۲۲۵۰ متر، مظفریان ۴۲۱۵۳؛ نزدیک اردستان، واریان، ۲۰۰۰ متر، فروغی و اسدی ۱۸۰۴۰؛ ۶۰ کیلومتری شرق شهرضا، شاه قنداب، ۱۹۰۰ تا ۲۱۵۰ متر، فروغی ۱۷۳۱۴؛ کاشان، قمصر، منوچهری بدون شماره (تیپ *C. kashanensis*؛ W)؛ بین یزد و اصفهان، بونگه و بینرت، بدون شماره (تیپ *C. eriobasis*؛ P و K)؛ اصفهان، تخت صنم برت، دایکه (تیپ *C. deickii*؛ B). **-یزد:** شیرکوه، بالای روستای ده بالا (BA2)، ۲۸۲۰ تا ۳۸۰۰ متر، اسدی و رنجبر ۸۲۸۲۶؛ همان محل، ۲۷۰۰ متر، فروغی و اسدی ۱۷۹۴۰؛ همان محل، ۲۰ کیلومتر جنوب غرب تفت، آریاوند و همراهان ۱۴۲۵؛ ۱۲ کیلومتر از مهریز به سمت هرات (BV3)، ۱۸۴۴ متر، اسدی و رنجبر ۸۲۸۶۵؛ مهریز به سمت کوه لاخصه، ۱۵۰۰ تا ۱۷۰۰ متر، ۱۵۰۰ تا ۱۷۰۰ متر، مظفریان ۷۷۴۴۵؛ تزرجان، کوه برفخانه، ۲۴۰۰ تا ۲۶۰۰ متر، مظفریان ۷۷۵۴۰؛ همان محل، ۲۸۰۰ متر، آریاوند و همراهان ۱۴۶۰؛ همان محل، ۲۶۰۰ متر، فروغی ۴۳۹۹؛ دوراهی ده بالا-تزرجان به سمت ده بالا، ۲۱۳۰ متر، مظفریان ۸۱۲۰۸؛ ۱۴ کیلومتر از چوپانان به سمت انارک، ۱۴۵۰ متر، اسدی و بازگشا ۵۶۵۴۰. **-فارس:** ۵ کیلومتراز اقلید به سمت سورمق، ۲۱۰۰ تا ۲۱۵۰ متر، جمزاد و طاهری ۶۹۵۶۰؛ آباده، گردنه آیون، ۲۳۰۰ متر، وندلبو و فروغی ۱۷۸۷۵؛ بین یزدخواست و امین آباد، اشتاپف (K). **-کرمان:** جیرفت، امیرآباد، داداش زاده ۲۶۳۶۲؛ ۴۰ کیلومتر از جیرفت به سمت کرمان، کوه سرزه، ۲۱۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، اسدی و میلر ۲۵۳۳۹. **-بلوچستان:** کوه تفتان، ۲۳۰۰ متر، ولی زاده و معصومی ۱۲۱۲؛ کوه تفتان، دامنه جنوبی، بالاتر از روستای ترش آب، ۱۹۰۰ تا ۲۳۰۰ متر، رونه مارک، اسدی و سردابی ۲۲۶۲۸؛ همان منطقه، ۲۰۰۰ تا ۲۳۰۰ متر، اسدی ۲۲۸۵۶؛ کوه تفتان، منطقه تمندان، ۲۳۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، مظفریان ۵۳۱۴۸؛ کوه تفتان، منطقه بین چوکلکی ،جون آباد وخارستان، ۲۲۰۰ متر، مظفریان ۵۲۹۷۷؛ ۶۰ کیلومتری شمال خاش به سمت میر جاوه، ۱۷۰۰ متر، اسدی ۲۲۹۱۷؛ خارستان، گابریل ۱۱۰ (تیپ *C. gabrielae* ؛ B، JE و W)؛ دامنه تفتان، ۱۱۰۰ متر، گائوبا ۶۲۳ (تیپ *C. gedrosiaca*؛ B). **-خراسان:** گردنه ۱۵ تا ۲۰ کیلومتری جنوب قائن، ۱۸۰۰ تا ۱۹۰۰ متر، رونه مارک و سردابی ۲۳۶۹۸؛ ۱۴ کیلومتر از کاشمر به سمت نیشابور (FE2)، ۱۴۰۰ تا ۱۵۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۵۶۱۸؛ همان محل، ۱۶۰۰ متر، جمزاد و پاریاب ۸۰۴۸۳؛ ۵۸ کیلومتر شمال تربت حیدریه، ۱۸۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۵۸۲۵؛ ۲۰ کیلومتر از تربت حیدریه به سمت مشهد، ۱۷۰۰ تا ۱۸۰۰ متر، رونه مارک و سردابی ۲۳۷۸۶؛ بین تایباد و خواف، بعد از کرات، ۱۲۰۰ متر، اسدی و امیرآبادی ۸۴۶۲۸؛ ۷۰ کیلومتر از نیشابور به سمت کاشمر (EE2)، ۱۵۵۰ تا ۱۹۵۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۵۴۶۹؛ ۹۰ کیلومتر از

مشهد به سمت تربت حیدریه، ۱۶۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۲۸۸؛ ۲۸ کیلومتر جنوب سبزوار به سمت کاشمر، ۱۵۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۲۳۴؛ ۳۱ کیلومتری برداسکن از طرف سبزوار، ۱۷۵۰ متر، اسدی و حمدی ۹۵۸۰۸؛ بین نیشابور و مشهد، ۷ کیلومتر شمال شاه تقی، ۱۶۰۰متر، اسدی و معصومی ۲۱۲۷۴؛ شمال رباط سفید، ۱۷۰۰ تا ۲۰۰۰ متر، رونه‌مارک و سردابی ۲۳۵۱۲؛ تربت حیدریه، بین رباطسنگ و رباطسفید، حدود ۸۰ کیلومتر مانده به مشهد، ۱۶۵۰ متر، مظفریان ۸۱۲۳۵؛ ۱۷ کیلومتر غرب تربت جام، بالاتر از بزد، ۱۹۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۱۹۵۹؛ جنوب شرقی فردوس، ۱۳۰۰ متر، رجامند و بازرگان ۳۲۱۶۵؛ ۱۸ کیلومتر از قائن به طرف بیرجند، ۱۹۰۰ متر، اسدی و امیر آبادی ۸۴۷۵۵؛ ۸۰ کیلومتر از قائن به طرف بیرجند، ۲۰۰۰ متر، اسدی و امیر آبادی ۸۴۶۹۹؛ ۴۵ کیلومتر از بیرجند به طرف قائن، ۱۸۰۰ متر، اسدی و امیر آبادی ۸۴۷۸۱؛ جنوب شرقی فردوس، جاده بیرجند، ۱۳۰۰ متر، رجامند و بازرگان ۳۲۱۶۵؛ ۳۲ کیلومتر از فردوس به طرف بیرجند، ۱۷۰۰ متر، مظفریان ۸۱۲۱۴؛ کوه بزق، ریشینگر ۱۴۳۱ و بین مشهد و فریمان، ۱۰۰۰ تا ۱۳۰۰ متر، ریشینگر ۱۳۵۵ (سین تیپ *C. lachnosphaera* var. *thionandra*؛ W، B و K)؛ بین هرات و مشهد، بونگه و بینرت بدون شماره (تیپ *C. lachnosphaera*؛ P). -**سمنان:** منطقه حفاظت شده توران، دره ۲۶ کیلومتری شرق صلاح آباد، روبروی اسب کشان، ۱۳۰۰ متر، ریشینگر ۵۰۹۸۶؛ همان منطقه، ۴۶ کیلومتر جنوب شرق سبزوار به سمت کاشمر، ۱۴۰۰ متر، فرایتاگ ۱۳۶۷۷.

مطالعه تعداد زیادی از نمونه های هرباریومی از جمله نمونه های تیپ تاکسون های معرفی شده از ایران که در بالا لیست شده اند و نیز تیپ گونه های *C. sven-hediniana*، *C. chrysochlora* و *C. lachnobasis* از افغانستان نشان داد که به علت وجود شیب تدریجی در صفات از جمله تعداد برگه‌های گریبانی و گل‌ها، خمیدگی برگه‌های گریبانی، اندازه جام گل و برگه‌ها، و میزان و نوع پوشش کرکی، مرزبندی مشخصی در صفات مورفولوژیک این گونه‌ها قابل مشاهده نیست و نمی‌توان آن ها را با صفات مشخص مورفولوژیک از یکدیگر تفکیک نمود. به همین دلیل در اینجا تمامی گونه‌ها تحت یک نام شناخته می شوند. گونه *C. korowiakowii* از بصیران در فاصله ۵۰ کیلومتری جنوب بیرجند معرفی شده و در فلورا ایرانیکا (Rechinger 1972) جزو گونه‌های با بخش نا مطمئن گزارش شده است. نمونه تیپ گونه دیده نشد، لیکن صفات مذکور برای گونه با این گونه مطابقت کامل دارد و از طرف دیگر در این منطقه گونه *C. lachnosphaera* به وفور حضور دارد و لذا دو گوه مترادف شناخته شدند.

XI. Sect. **Sphaerocephalae** Bge.
Syn.: Sect. *Harazenses* Rech. f.

گیاهان چندساله، یکبار میوه‌دهنده، با ساقه‌های قاعده‌ای زیاد. ساقه‌های هوایی بر روی ساقه‌های قاعده‌ای اغلب منفرد، از نیمه منشعب با گل‌آذین خوشه‌ای دیهیمی و کپه میانی

پایین‌تر از بقیه کپه‌ها. برگهای ساقه‌ای در حاشیه لوب‌دار منتهی به سوزن انتهایی، در قاعده ساقه‌آغوش یا یراق‌ساز کوتاه و پهن. کپه‌ها بزرگ، اغلب تخم‌مرغی و یا نیمکروی. برگه‌های گریبانی به تعداد ۶۰ تا ۱۰۰. گلها به تعداد ۳۰ تا ۸۰. جام گل بنفش تا ارغوانی. لوله بساک بنفش یا ارغوانی. تارهای نهنجی صاف. فندقه واژگلابی، پهن با ۲ رگه کناری، بدون رگه‌های جانبی و یا با رگه‌های جانبی نامشخص، بدون دندانه انتهایی؛ تارهای جقه‌ای تقریباً برابر طول دانه، زبر.

۱- گیاهان به رنگ سبز مایل به زرد، با کرکها و یا غده‌های پراکنده ۲
- گیاهان به رنگ خاکستری اغلب مایل به سفید با کرکهای تارعنکبوتی متراکم ۵
۲- برگه‌های گریبانی پایینی تخم‌مرغی پهن به عرض حدود ۷ میلیمتر، با خارهای جانبی به تعدادی ۱ تا ۵ جفت **46. C. xiphiolepis**
- برگه‌های گریبانی پایینی نیزه‌ای سوزنی، به عرض کمتر از ۳ میلیمتر، بدون خار جانبی ۳
۳- برگه‌های گریبانی میانی نوک برگشته، اغلب به رنگ تیره، پوشیده با کرکهای تارعنکبوتی، نیزه‌ای. کپه به رنگ سبز تیره، تخم‌مرغی **47. C. adenosticta**
- برگه‌های گریبانی میانی افراشته، سبز روشن، با کرکهای تارعنکبوتی به نسبت پراکنده، سوزنی، باریک. کپه به رنگ سبز پسته‌ای، تخم‌مرغی استوانه‌ای ۴
۴- گل‌آذین خوشه‌ای- دیهیمی؛ شاخه‌های جانبی بلند به طول ۱۵ سانتیمتر تا بیشتر، نازک به قطر حدود ۱/۵ میلیمتر. گیاه پوشیده با غده‌های متراکم، به ارتفاع ۱ تا ۱/۵ متر **48. C. leptolepis**
- گل‌آذین خوشه‌ای؛ شاخه‌های جانبی کوتاه به طول حدود تا ۵ سانتیمتر، به قطر حدود ۳/۵ میلیمتر. گیاه پوشیده با غده‌های با تراکم کمتر، به ارتفاع تا ۱ متر **49. C. rhabdodes**
۵- برگه‌های میانی نیزه‌ای پهن به عرض ۴ تا ۵ میلیمتر در پهن‌ترین قسمت. کپه‌ها به قطر ۵ تا ۹ سانتیمتر. گیاه خاکستری مایل به سفید **52. C. shahvarica**
- برگه‌های میانی نیزه‌ای باریک به عرض تا حدود ۲ میلیمتر در پهن‌ترین قسمت. کپه‌ها به قطر ۲ تا ۳ سانتیمتر. گیاه خاکستری تیره ۶
۶- کپه‌ها به رنگ سبز تیره با کرکهای تارعنکبوتی به نسبت کم به قطر ۲ تا ۳ سانتیمتر. برگه‌ها اغلب افراشته، خوابیده **50. C. chamaepeuce**
- کپه‌ها پوشیده با کرکهای تارعنکبوتی پشمی سفید، به قطر ۴ تا ۵ سانتیمتر. برگه اغلب گسترده **51. C. chamaepeucides**

46. C. xiphiolepis Boiss., Diagn. Pl. Or. Nov. ser. 1 (6): 121 (1846).
Syn.: *C. actinocephala* Jaub. & Spach, Il. Pl. Or. 2: 93 (1846); *C. harazensis* Rech. f., Fl. Iranica 90: 259 (1972).

تصویر: نقشه ۴۷.

گیاه چندساله، یکبار میوه‌دهنده، به ارتفاع ۵۰ تا ۸۰ سانتیمتر، با کرکهای پراکنده و غده‌های نسبتاً فراوان در قسمتهای مختلف به رنگ سبز مایل به زرد، با چند ساقه قاعده‌ای. ساقه هوایی منفرد، از میانه منشعب، با هم گل‌آذین خوشه‌ای- دیهیمی، با پوشش پشمی پراکنده. برگهای قاعده‌ای به طول ۱۳ تا ۲۵ و عرض ۵ تا ۱۰ سانتیمتر، واژنیزه‌ای، با دمبرگ تا ۶ سانتیمتری، در حاشیه تا یک سوم پهنک لوبدار با لوبهای با سوزنی تا ۶ میلیمتر، در سطح پایینی و بالایی با کرکهای بلند پراکنده و غده‌های فراوان، سبز مایل به زرد؛ برگهای ساقه‌ای پایینی شبیه برگهای قاعده‌ای اما کوچکتر، دمبرگدار؛ برگهای بالایی به تدریج کوچک‌شونده، در قاعده ساقه‌آغوش و یا یراق‌ساز کوتاه و پهن، در زیر کپه شبیه برگه‌های گریبانی. کپه‌ها به قطر ۲ تا ۵ سانتیمتر. گریبانه به طول ۱/۵ تا ۲/۵ و قطر حدود ۲ سانتیمتر، تخم‌مرغی، با پوشش تارعنکبوتی. برگه‌ها به تعداد ۷۰ تا ۸۰؛ برگه‌های پایینی کوتاه‌تر، تخم‌مرغی نیزه‌ای، به پایین برگشته، با ۱ تا ۵ جفت خار جانبی؛ برگه‌های میانی به طول ۱۸ تا ۲۰ میلیمتر، نیزه‌ای، نوک سوزنی، افراشته، بدون خار جانبی؛ برگه‌های داخلی به طول تا ۲۵ میلیمتر، نیزه‌ای خطی باریک، در حاشیه زبر، گاهی ارغوانی. گلها به تعداد ۸۷. جام گل به طول ۱۵ تا ۱۷ میلیمتر، بنفش، با لوله و پهنک همطول؛ لوبهای جام به طول ۳ تا ۴ میلیمتر. لوله بساک بنفش، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول ۶ میلیمتر، واژگلابی، فشرده، با دو رگه کناری و بدون رگه جانبی، قهوه‌ای کمرنگ با لکه‌های تیره، بدون دندانه انتهایی؛ تارهای جقه‌ای کمی بلندتر از فندقه، زبر.

زمان گلدهی تیر و رسیدن فندقه مرداد. گیاه منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از جاده هراز، لاریجان.

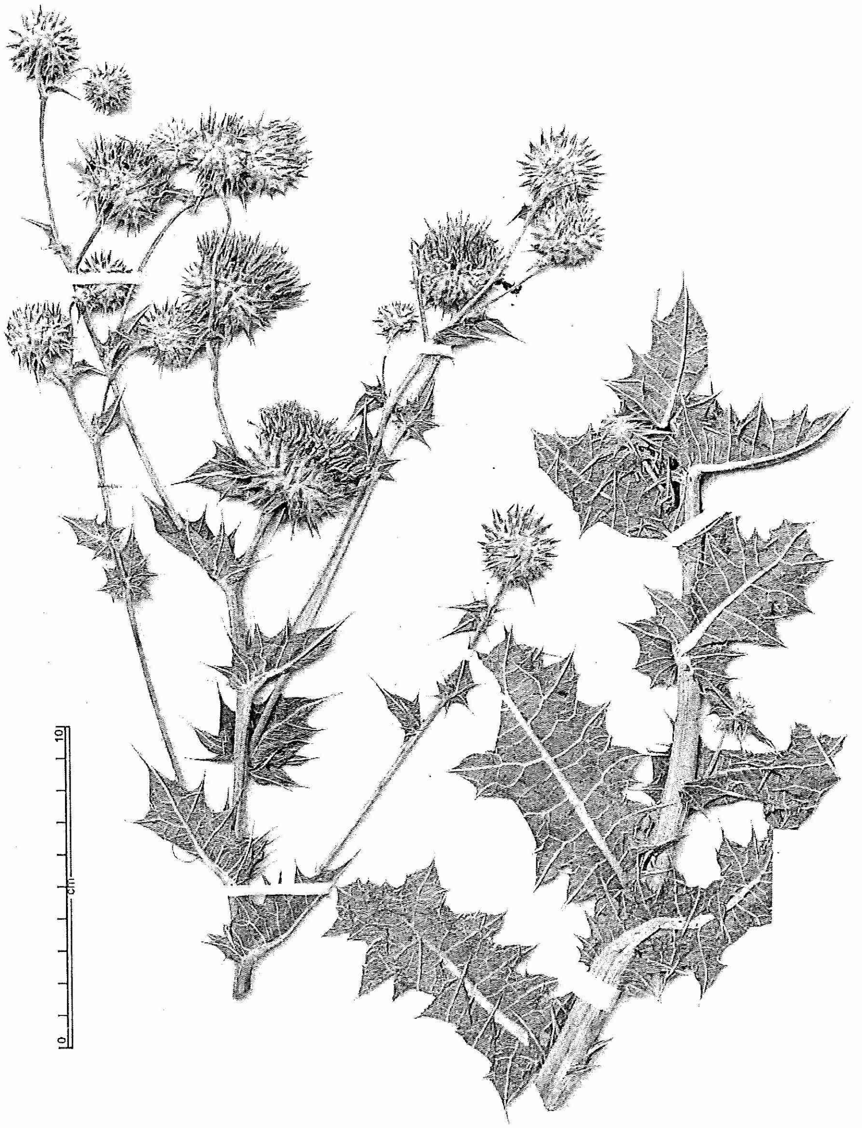
پراکندگی در ایران: شمال و مرکز.

مازندران: کوه البرز، جاده هراز، بالای رینه، ۲۳۵۰ متر، اسدی و صالحی ۳۱۷۵۷؛ جاده هراز، ۱۵ کیلومتری پلور به آب اسک، ۲۰۰۰ متر، مظفریان ۸۰۳۸۰؛ جاده هراز، بالای گزنک، ۱۸۵۰ متر، ۱۹۵۹/۷/۲۲، وندلبو ۱۴۵۴ (تصویر تیپ *C. harazensis*)؛ کوه دماوند، حاشیه رودخانه لار، لاریجان، اوشر الوا ۴۸۰۹ (تصویر تیپ). **-تهران:** کوه دماوند، ۲۴۰۰ متر، امین ۴۲۳۳؛ شیب جنوبی کوه دماوند (XVI)، ۳۰۰۰ تا ۳۷۰۰ متر، اسدی و حمدی ۸۵۷۳۵؛ دماوند، دریاچه تار، ۲۷۵۰ تا ۳۷۵۰ متر، مظفریان و محمدی ۴۹۲۴۲؛ فیروزکوه، لزور، کوه میشینه برگ، ۲۵۰۰ تا ۳۴۰۰ متر، مظفریان ۵۴۲۶۲؛ فیروزکوه، لزور، کاریز، ۲۵۰۰ متر، مظفریان ۵۴۱۹۲؛ همان منطقه، ۲۷۵۰ متر، مظفریان ۵۴۱۹۸؛ همان منطقه، کوه میشینه مرگ، ۲۵۰۰ تا ۳۴۰۰ متر، مظفریان ۵۴۲۷۳؛ فیروز کوه، شیب شمالی کوه ماز، جنوب نجف در، ۲۴۰۰ تا ۳۴۰۰ متر، مظفریان ۵۴۳۰۵.

47. C. adenosticta Bornm., Bull. Herb. Boiss. ser. 2, 7: 212 (1907).

تصویر: شکل ۲۴؛ نقشه ۴۸.

گیاه چندساله، یکبار میوه‌دهنده، به ارتفاع ۱۱۰ تا ۱۵۰ سانتیمتر، در قسمتهایی با کرکهای به نسبت پراکنده با چند ساقه قاعده‌ای. ساقه هوایی از نیمه بالایی منشعب، با هم گل‌آذین خوشه‌ای دیهیمی



شکل ۲۴: *Cousinia adenosticta*

و کپه میانی پایین‌تر از بقیه کپه‌ها، پوشده با کرکهای پشمی پراکنده، به رنگ کرم یا در قسمتهایی ارغوانی. برگهای قاعده‌ای به طول ۱۰ تا ۲۵ و عرض ۴ تا ۶ سانتیمتر، واژنیزه‌ای، در حاشیه تا یک سوم پهنک لوبدار منتهی به سوزنی ۵ میلیمتری، در سطح پایینی با کرکهای پراکنده تارعنکبوتی، سبز، در سطح بالایی با کرکهای کمتر اما با غده‌های زیاد، سبز، با دمبرگ تا ۵ سانتیمتری؛ برگهای ساقه‌ای پایینی دمبرگدار، در بالا بدون دمبرگ و ساقه‌آغوش تا یراق‌ساز کوتاه حدود ۵ میلیمتری، به طول تا ۲۰ و عرض تا ۶ سانتیمتر، به سمت بالا کوچک‌شونده، در بالا تخم‌مرغی به طول تا ۸ میلیمتر. کپه‌ها به قطر ۲ تا ۳ سانتیمتر. گریبان به طول ۱/۵ و قطر ۱/۵ تا ۳ سانتیمتر، نیمکروی، پوشیده با کرکهای تارعنکبوتی. برگه‌ها به تعداد ۹۷ تا ۱۰۰، نابرابر؛ پایینی‌ها کوتاه و برگشته؛ برگه‌های میانی به طول حدود ۱۵ میلیمتر، نیزه‌ای، نوک سوزنی کوتاه به طول حدود ۱ میلیمتر، افراشته یا به بیرون برگشته، ارغوانی؛ برگه‌های داخلی به طول حدود ۲۰ میلیمتر، نیزه‌ای باریک تا خطی، در حاشیه مژه‌ای. گلها به تعداد حدود ۵۰ تا ۷۰. جام گل به طول حدود ۲۰ میلیمتر، ارغوانی؛ لوله جام به طول ۸ تا ۱۲ میلیمتر؛ لوبهای جام به طول ۳ میلیمتر. لوله بساک بنفش، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول ۴/۵ تا ۵ میلیمتر، واژ گلابی، با تعدادی رگه جانبی؛ تارهای جقه‌ای زیر، کوتاه‌تر از فندقه.

زمان گلدهی تیر و رسیدن فندقه مرداد، گیاه ارتفاعات منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران.

پراکندگی در ایران: مرکز.

تهران: کرج، شهرستانک، ۲۰۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، مظفریان ۴۵۴۴۳ (رویشگاه تیپ)؛ کوه البرز، دره شهرستانک، ۳۲۰۰ متر، ۱۹۰۷/۷/۷، بورنمولر ۷۳۴۶ (تصویر تیپ)؛ تهران، شیب جنوبی کوه توچال، ۲۹۰۰ تا ۳۶۵۰ متر، مظفریان ۷۸۲۸۱.

48. C. leptolepis (Bornm & Gauba) Rech. f., F1: Iranica 90: 111 (1972).
Syn.: *C. adenosticta* Bornm. var. *leptolepis* Bornm & Gauba, Feddes Repert. 36: 33 (1934).

تصویر: نقشه ۴۹.

گیاه چندساله، یکبار میوه‌دهنده، به ارتفاع ۱۰۰ تا ۱۵۰ سانتیمتر، در قسمتهایی با پوشش کرکی تارعنکبوتی و یا غده‌ای متراکم با چند ساقه هوایی. ساقه‌های هوایی از نیمه بالایی منشعب، با هم گل‌آذین خوشه‌ای- دیهیمی و کپه میانی پایین‌تر از بقیه کپه‌ها، با کرکهای پراکنده و با غده‌های به نسبت متراکم، به رنگ کرم و یا گاهی ارغوانی. برگهای قاعده‌ای به طول ۱۲ تا ۲۷ و عرض ۵ تا ۱۰ سانتیمتر، واژنیزه‌ای، در حاشیه تا میانه پهنک لوبدار منتهی به سوزن تا یک سانتیمتری و یک یا دو جفت خار فرعی کوتاه، در سطح پایینی و بالایی پوشیده با غده‌های فراوان و کرکهای پراکنده، با دمبرگ به طول تا ۶ سانتیمتر؛ برگهای ساقه‌ای شبیه برگهای قاعده‌ای اما کوچکتر، در پایین دمبرگدار، در بالا ساقه‌آغوش و یا یراق‌ساز کوتاه به طول تا ۱ و عرض تا ۱/۵ سانتیمتر؛ برگهای

گل‌آذین کوچک‌شونده، به طول تا یک سانتیمتر، تخم‌مرغی. کپه‌ها به قطر با خار ۲/۵ تا ۳ سانتیمتر. گریبان به طول ۲ و قطر ۱/۵ تا ۲ سانتیمتر، نیمکروی تا استوانه‌ای کوتاه، پوشیده با کرکهای تارعنکبوتی. برگه‌ها به تعداد تا حدود ۱۱۴، نابرابر؛ برگه‌های پایینی کوتاه و برگشته؛ برگه‌های میانی به طول حدود ۱۳ میلیمتر، نیزه‌ای نوک‌سوزنی، افراشته و یا کمی به بیرون برگشته، در حاشیه زبر؛ برگه‌های داخلی به طول حدود ۲۰ میلیمتر، نیزه‌ای باریک تا خطی، در حاشیه زبر. گلها به تعداد حدود ۳۰. جام گل به طول ۱۶ تا ۱۷ میلیمتر، در حالت خشک بیرنگ؛ لوله جام به طول ۶ تا ۷ میلیمتر؛ لوبهای جام به طول ۵ میلیمتر. لوله بساک بنفش، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول حدود ۶ میلیمتر، واژگلابی، با رگه‌های برجسته کناری؛ قهوه‌ای تیره، بدون دندانه انتهایی؛ تارهای جقه‌ای کوتاه‌تر از فندقه، زبر.

زمان گلدهی مرداد و رسیدن دانه اواخر مرداد تا شهریور. گیاه منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از کرج.

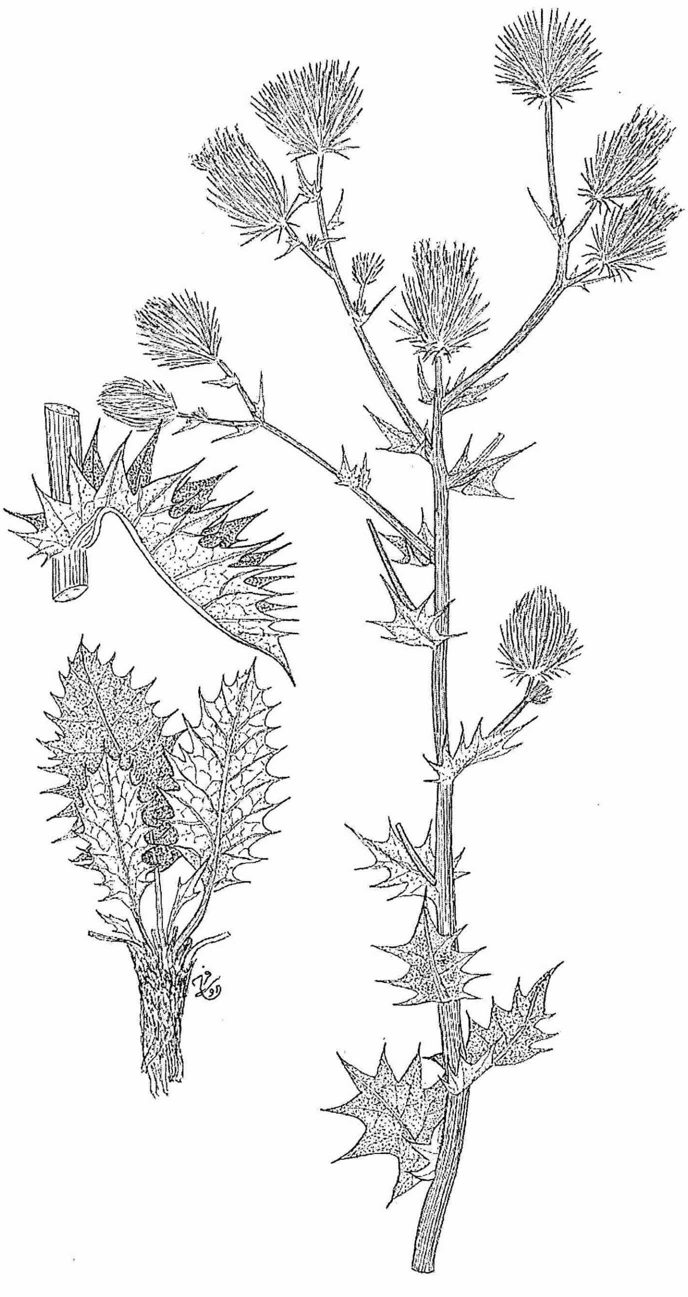
پراکندگی در ایران: مرکز.

تهران: بین تهران و کرج، گرمدره، ۱۵۰۰ تا ۲۰۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۰۸۰۶؛ بین تهران و کرج، کوه دشته (VV3)، ۲۵۰۰ متر، مهرگان ۸۵۷۸۰؛ بالای کرج، النگه، ۱۸۰۰ متر، ۱۹۳۴/۷/۲۷، گائوبا ۱۴۰۸ (تصویر تیپ).

49. C. rhabdodes Bornm. & Rech. f., Feddes Repert. 48: 137 (1940).

تصویر: شکل ۲۵؛ نقشه ۵۰.

گیاه چندساله، یکبار میوه‌دهنده، با غده‌های فراوان در قسمتهای مختلف، در پایین پشته به قطر حدود ۳۰ سانتیمتر تشکیل‌دهنده و پوشیده با دمبرگهای خشک شده سالهای قبل. ساقه‌ها از پشته‌ها بیرون آمده، در پایین پوشیده با دمبرگهای خشک شده سالهای قبل، به ارتفاع تا حدود ۱ متر، کرمی، بدون پوشش کرکی، با هم گل‌آذین خوشه‌ای مرکب. برگهای قاعده‌ای به طول تا ۲۵ و عرض تا ۹ سانتیمتر، واژنیزه‌ای، در حاشیه با لوبهای مثلثی به طول با خار حدود ۱/۵ سانتیمتر و منتهی به خار حدود ۰/۷ سانتیمتر، در قاعده باریک و به دمبرگ تا حدود ۵ سانتیمتر ختم‌شونده، بدون پوشش کرکی در هر دو سطح، در سطح بالایی براق، در سطح پایینی کمی مات؛ برگهای ساقه‌ای به شدت کوچک‌شونده؛ به تدریج به سمت بالا بدون دمبرگ‌شونده و تا حدودی ساقه‌آغوش، در منطقه گل‌آذین برگه‌ای شکل. کپه‌ها به قطر ۱/۵ سانتیمتر به تعداد ۱ تا ۳ روی هر پایک هم گل‌آذین. گریبان به طول ۲ تا ۲/۲ و قطر حدود ۱/۵ سانتیمتر، تخم‌مرغی یا تخم‌مرغی- استوانه‌ای، با پوشش کرکی تارعنکبوتی. برگه‌ها به تعداد ۱۱۰ تا ۱۴۰، افراشته، نوک‌سوزنی، در حاشیه زبر؛ برگه‌های پایینی کوتاه‌تر از بقیه، خطی- نیزه‌ای؛ برگه‌های میانی به طول حدود ۱۸ میلیمتر. نیزه‌ای؛ برگه‌های داخلی به طول حدود ۲۰ میلیمتر، واژنیزه‌ای، غشایی. گلها به تعداد حدود ۵۰. جام گل به طول حدود ۱۸ میلیمتر، با لوله ۸ پهنه ۱۰ و دندانه‌های ۳ میلیمتری، ارغوانی، لوله بساک بنفش یا



شکل ۲۵: *Cousinia rhabdodes* (۰/۵×).

ارغوانی، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول حدود ۷ میلیمتر، واژگلابی، پهن، با رگه‌های طولی نامشخص، بدون دندانه انتهایی؛ تارهای جقه‌ای برابر و یا کوتاه‌تر از فندقه، زبر.

زمان گلدهی نیمه اول تیر و رسیدن فندقه مرداد. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از گردنه آهوان، بین دامغان و سمنان.

پراکندگی در ایران: مرکز.

سمنان: ۳۵ کیلومتری سمنان به دامغان، تپه‌های بین دو دیرک تلویزیونی (YV2)، ۲۱۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۴۰۷۶۷؛ همان محل، اسدی و مهرگان ۹۱۸۵۲.

این گونه شباهت بسیار زیادی با گونه *C. leptolepis* دارد و با استفاده از مشخصات ذکر شده در کلید از همدیگر تفکیک می‌شوند.

50. C. chamaepeuce Boiss., Diagn. Pl. Or. Nov. ser 1 (6): 120 (1846).
Syn.: *C. sphaerocephala* Jaub. & Spach, Ill. Pl. Or. 2: 79 (1846); *C. sphaerocephala* Jaub. & Spach var. *brachylepis* Bornm. & Gauba, Feddes Repert. 36: 333 (1935).

تصویر: شکل ۲۶؛ نقشه ۵۱.

گیاه چندساله، یکبار میوه‌دهنده، به ارتفاع ۴۰ تا ۸۰ سانتیمتر، پوشیده با کرکهای متراکم نقره‌ای، با چند ساقه قاعده‌ای. ساقه هوایی از میانه منشعب، با هم گل‌آذین خوشه‌ای، پوشیده با کرکهائی تارعنکبوتی. برگهای قاعده‌ای دیده نشد؛ برگهای ساقه‌ای به طول حدود ۱۵ و عرض حدود ۴ سانتیمتر، نیزه‌ای، در حاشیه تا میانه لوبدار سوزنی با خار به طول ۰/۵ سانتیمتر، ساقه‌آغوش و یا یراق‌ساز کوتاه به طول تا ۵ میلیمتر، در هر دو سطح پوشیده با کرکهای تارعنکبوتی نقره‌ای، در انتها منتهی به سوزنی حدود یک سانتیمتری، به سمت بالای ساقه کوچک‌شونده. کپه‌ها به قطر ۲ تا ۳ سانتیمتر. گریبان به طول ۱/۵ تا ۲/۵ و قطر ۲ تا ۳ سانتیمتر، کروی پخ، پوشیده با کرکهای تارعنکبوتی، ارغوانی تیره. برگه‌ها به تعداد حدود ۹۰، نابرابر؛ برگه‌های پایینی کوتاه و برگشته به بیرون یا گاهی پایین؛ برگه‌های میانی به طول حدود ۲ سانتیمتر، مثلثی باریک تا نیزه‌ای باریک، افراشته، با رگه پشتی برجسته و در انتها منتهی به سوزن کوتاه؛ برگه‌های داخلی همطول میانی‌ها، نوک تیز. گلها به تعداد حدود ۷۰. جام گل به طول حدود ۱۳ میلیمتر، ارغوانی؛ لوله جام به طول حدود ۷ میلیمتر؛ لوبهای جام به طول حدود ۳ میلیمتر. لوله بساک بنفش، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول ۶ میلیمتر، مستطیلی در پایین باریک شونده، پهن شده، با شیارهای طولی عمیق؛ تارهای جقه‌ای زبر، همطول فندقه.

زمان گلدهی نیمه اول تیر و رسیدن فندقه مرداد. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از کوه البرز، الموت.

پراکندگی در ایران: مرکز.

مازندران: دره چالوس، شیب شمالی کندوان، ۲۷۰۰ متر، وندلبو، فروغی و اسدی ۱۴۰۹۰.- تهران: شمال دربندسر، ۲۷۰۰ تا ۳۵۰۰ متر، مظفریان و محمدی ۴۹۱۱۶؛ ایران، کوه الموت در شمال ایران،



شکل ۲۶: *Cousinia chamaepeuce*.

اوشر الوا ۴۸۱۱ (تصویر تیپ) و اوشر الوا ۴۸۰۶ (بخشی از نمونه‌ها)؛ کوه البرز، دره آسم ورک، ۳۲۰۰ متر، ۱۹۳۴/۸/۲۸ گائوبا (تیپ *C. sphaerocephala* var. *brachylepis*).

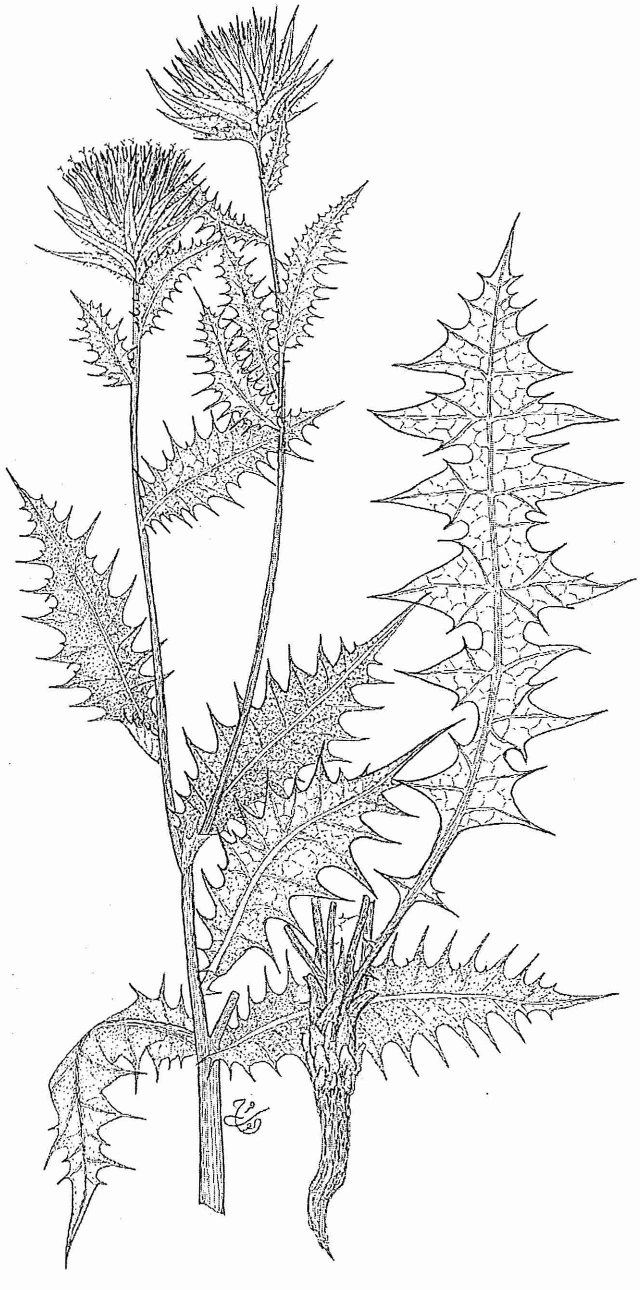
دو گونه *C. sphaerocephala* و *C. chamaepeuce* همزمان معرفی گشته‌اند. تیپ دو گونه Aucher- Eloy 4811 و Aucher- Eloy 4806 معرفی گشته است. با مطالعه تصویر نمونه‌های تیپ بنظر می‌رسد نمونه 4806 مخلوط و بخشی از آنها با نمونه 4811 یک گونه هستند و بخش دیگر متعلق به گونه دیگری می‌باشند. تیپ گونه *C. sphaerocephala* به طور یقین 4811 است. بواسیه(Boissier 1846) هر دو نمونه 4811 و 4806 را به عنوان تیپ گونه *C. chamaepeuce* معرفی نمود. با مطالعه شرح تیپ گونه *C. chamaepeuce* به وضوح مشخص است که شرح براساس نمونه ۴۸۱۱ و بخشی از نمونه ۴۸۰۶ که با ۴۸۱۱ هم گونه است، نوشته شده است. بنابراین، این دو گونه در فلور اوریئتالیس (Boissier l. c.) مترادف معرفی گشته‌اند و نام *C. chamaepeuce* به عنوان نام صحیح انتخاب شده است. در این نوشته نیز بهمین شکل عمل می‌شود و دو گونه مترادف و نام *C. chamaepeuce* به عنوان نام صحیح انتخاب می‌گردد.

ریشینگر (Rechinger l. c.) در فلورا ایرانیکا دو گونه را از همدیگر تفکیک نموده است. با مطالعه شرح گونه‌ها در فلورا ایرانیکا به وضوح روشن است که شرح *C. sphaerocephala* براساس نمونه‌های هم گونه با ۴۸۱۱ و شرح گونه *C. chamaepeuce* براساس نمونه‌هایی از ۴۸۰۶ تهیه شده که ویژگی آنها متفاوت با نمونه‌های ۴۸۱۱ است. ریشینگر نمونه لکتوتیپ گونه *C. chamaepeuce* را نیز معرفی می‌نماید که مشخص است، نمونه خلاف نظر بواسیه (Boissier l. c.) انتخاب شده است. از طرف دیگر ریشینگر گونه *C. chamaepeucides* Bornm را مترادف گونه *C. chamaepeuce* معرفی می‌نماید که صحیح نیست و این گونه با توجه مطالعه نمونه تیپ به نظر می‌رسد با بخشی از نمونه Aucher- Eloy 4806 هم گونه باشند و قاعدتاً بایستی گونه مستقلی باشد.

51. C. chamaepeucides Bornm., Bull. Herh. Boiss. 7 (2): 212 (1907).

تصویر: شکل ۲۷؛ نقشه ۵۲.

گیاه چندساله، یکبار میوه‌دهنده، به ارتفاع ۶۰ تا ۷۰ سانتیمتر، در قسمتهای پوشیده با کرکهای تارعنکبوتی، با چند ساقه قاعده‌ای؛ ساقه هوایی از نیمه بالایی منشعب، با هم گل‌آذین خوشه‌ای دیهیمی، پوشیده با کرکهای پشمی، ارغوانی کدر. برگهای قاعده‌ای به طول ۲۰ تا ۲۷ و عرض ۵ تا ۱۰ سانتیمتر، واژنیزه‌ای، در حاشیه تا میانه لوبدار منتهی به سوزن یا خار تا یک سانتیمتری، در هر دو سطح با کرکهای تارعنکبوتی به نسبت پراکنده و مایل به سبز. برگهای ساقه‌ای شبیه برگهای قاعده اما کوچکتر، به سمت بالا کوچک‌شونده، در بالا تخم‌مرغی. کپه‌ها به قطر ۴ تا ۶ سانتیمتر. گریبان به طول تا ۲ و قطر تا ۲/۵ سانتیمتر، کروی پخ، پوشیده با کرکهای تارعنکبوتی متراکم. برگه‌ها به تعداد ۸۰ تا ۹۰، نابرابر؛ برگه‌های پایینی کوچکتر و گاهی برگشته به بیرون و یا پایین؛ برگه‌های میانی به طول تا ۳۰ و عرض ۴ تا ۵ میلیمتر، نیزه‌ای باریک، افراشته و یا برگشته به بیرون، در حاشیه بدون خار، ارغوانی تیره. گلها به تعداد ۷۰ تا ۸۰، جام گل ارغوانی، به طول ۱۲ تا ۱۴ میلیمتر؛ لوله



شکل ۲۷: *Cousinia chamaepeucides* (۰/۴۶×).

جام به طول ۴ تا ۵ میلیمتر؛ لوبها به طول ۲ تا ۳ میلیمتر. لوله بساک ارغوانی، بدون کرک، فندقه ناشناخته. تارهای نهنجی صاف.

زمان گلدهی تیر. گیاه منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران، کوه دماوند، لاریجان.

پراکندگی در ایران: شمال.

مازندران: کوه دماوند، لاریجان، یانه‌سر (Yanesar)، ۳۰۰۰ متر، ۱۹۰۲/۷/۱۲، بورنمولر ۷۳۶۱ (تصویر تیپ). -**تهران:** لار، مرتع خرسنگ، ۲۵۰۰ متر، امین ۴۲۲۹.

این گونه شباهت زیادی با گونه *C. chamaepeuce* دارد. در این گونه پوشش کرکی برگها پراکنده و برگها به رنگ مایل به سبزاند. علاوه براین برگه‌های گریبانی پوشیده با پوشش تارعنکبوتی بسیار متراکم، پهن‌تر و کوتاه‌تراند. در صورتیکه در گونه *C. chamaepeuce* برگها پوشیده با کرکهای تارعنکبوتی متراکم و به رنگ سفیداند.

52. C. shahvarica Rech. f., Ann. Nat. Mus. Wien 57: 71 (1950).
Syn.: *C. firuzkuhensis* Rech. f., F1. Iranica 139a: 120 (1979).

تصویر: نقشه ۵۳.

گیاه چندساله، یکبار میوه‌دهنده، به ارتفاع ۳۰ تا ۸۷ سانتیمتر، پوشیده با کرکهای تارعنکبوتی، با چند ساقه قاعده‌ای. ساقه هوایی منفرد، از میانه منشعب، با هم گل‌آذین خوشه‌ای یا گاهی متراکم در انتهای ساقه، پوشیده با کرکهای تارعنکبوتی، به رنگ ارغوانی کدر. برگهای قاعده‌ای. به طول ۱۳ تا ۳۰ و عرض ۴ تا ۱۰ سانتیمتر، اغلب واژنیزه‌ای و یا گاهی نیزه‌ای، در حاشیه تا میانه لوبدار منتهی به سوزن با خار تا ۱ سانتیمتر، در سطح پایینی با پوشش کرکی تارعنکبوتی سفید، در سطح بالایی تارعنکبوتی با کرکهای کمتر و خاکستری مایل به سبز. برگهای ساقه‌ای شبیه برگهای قاعده‌ای، اما کوچکتر، به سمت بالا کوچک‌شونده. کپه‌ها به قطر ۵ تا ۸ سانتیمتر. گریبان به طول ۲/۵ تا ۳ و قطر ۳ تا ۳/۵ سانتیمتر، کروی پخ، پوشیده با کرکهای تارعنکبوتی، اغلب ارغوانی تیره. برگه‌ها به تعداد حدود ۶۰ تا ۷۰، نابرابر؛ برگه‌های پایینی کوتاه‌تر از برگه‌های میانی، اغلب برگشته به بیرون؛ برگه‌های میانی به طول ۲۰ تا ۳۵ و عرض پهن‌ترین قسمت ۴ تا ۵ میلیمتر، نیزه‌ای، نوک سوزنی، افراشته و یا برگشته به بیرون، در حاشیه بدون دندانه؛ برگه‌های داخلی به طول حدود ۲/۵ سانتیمتر، خطی، نوک پیکانی تیز، غشایی، گاهی ارغوانی. گلها به تعداد حدود ۸۰ تا ۱۰۰. جام گل به طول حدود ۱۴ میلیمتر، بنفش؛ لوله جام به طول ۵ میلیمتر؛ لوبهای جام به طول ۴ میلیمتر. لوله بساک بنفش، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف.

زمان گلدهی تیر و رسیدن دانه مرداد. گیاه منطقه ایرانی‌تورانی اغلب در شیب‌های درختزار ارس.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران، شاهرود، کوه شاهوار.

پراکندگی در ایرن: شمال و مرکز.

گرگان: شاهرود، کوه شاهوار، حدود ۲۰ کیلومتری شمال تاش، در جاده گرگان، (BF4)، ۲۲۰۰ متر، اسدی و رنجبر ۸۵۴۲۶. –**مازندران:** حدود ۵۰ کیلومتری شمال سمنان، بالای روستای هیکوه، ۲۷۰۰ متر، اسدی و رنجبر ۸۲۱۲۳ . – **سمنان:** شمال سمنان، کوه نزوا، ۳۵۰۰ تا ۳۹۰۰ متر، اسدی و رنجبر ۸۲۱۰۵ و ۸۲۰۹۳؛ شمال سمنان، چاشم، آسوران، ۲۰۰۰ متر، اسدی و رنجبر ۸۲۰۵۹؛ همان محل، بالای چاشم، ۲۷۰۰ متر، اسدی و رنجبر ۸۲۰۸۰؛ حدود ۵۹ کیلومتری سمنان به ساری، ۲۴۰۰ تا ۲۸۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۵۴۴؛ ۱۲ کیلومتری فیروز کوه به سمنان، ۲۱۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۴۰۳۱۳؛ جنوب کوه شاهوار، بالای نکارمن، ۳۰۰۰ متر، ریشینگر ۵۹۹۶ (تصویر نمونه تیپ). –**تهران:** فیروزکوه، لزور، شرق چمن‌زارسا، ۲۷۵۰ متر، مظفریان ۵۴۱۹۹؛ ۲۰ تا ۳۵ کیلومتری جنوب شرقی فیروز کوه، ۱۸۰۰ تا ۲۲۰۰ متر، موسوی و کارآور ۳۳۸۸E .

نمونه پاراتیپ گونه *C. firuzkuhensis* به شماره اسدی و معصومی ۲۱۵۴۴ مطالعه گردید. مولف گونه (Rechinger l. c.) طی یادداشتی روی نمونه تفاوت آنرا با گونه *C. shahvarica* در داشتن باقیمانده دمبرگهای یقه گیاه، برگه‌های گریبانی کوتاه‌تر از کپه و گریبان با تارعنکبوت کم پشت مایل به بدون کرک معرفی می‌نماید.این ویژگیها همگی تنوع زیادی را نشان می‌دهند و غیرقابل استفاده در تفکیک ۲ گونه می‌باشند. نمونه‌هایی با کپه‌های متراکم سرسان مشاهده گردید که از آن جمله می‌توان به نمونه‌های اسدی و رنجبر ۸۲۰۸۰ و ۸۲۱۰۵ و تا حدودی ۸۲۱۲۳ اشاره نمود. این نمونه‌ها به همراه نمونه‌های با هم گل‌آذین خوشه‌ای باز دیده می‌شوند و از طرف دیگر تا حدودی تنوع تدریجی را نشان می‌دهند. به همین دلیل در این نوشته این ویژگی نیز جهت تفکیک گونه مورد استفاده قرار نگرفت.

XII Sect. **Eriocousinia** Tscherneva

گیاهان علفی چندساله، پرشاخه، با برگهای چرمی، شانه‌ای–لوبدار تا شانه‌ای بخش، خاردار. ساقه‌ها اغلب ساده، گاهی کمی منشعب، با یک و گاهی تعداد کمی کپه. کپه‌ها بزرگ، با بیش از ۵۰ گل ارغوانی و به ندرت سفید. **لوله بساک بدون کرک.** فندقه صاف، واژتخم‌مرغی، در بالا اغلب صاف.

53. C. saloukensis Mehregan, Willdenowia 41: 263 (2011).

تصویر: مهرگان، مجله مذکور ۲۶۲؛ نقشه ۵۴.

گیاه علفی چندساله بوته‌ای، پر ساقه، با ساقه های ساده و قوی، به ارتفاع تا ۷۰ سانتیمتر، با کرکهای نمدی خاکستری، در تمام طول برگدار. برگها چرمی، دو رنگ، در سطح فوقانی سبز و با کرک های نمدی تنک، در سطح تحتانی با کرک های نمدی حاکستری و انبوه؛ برگهای قاعده‌ای خطی–سرنیزه‌ای، به طول تا ۳۰ و عرض تا ۶ سانتیمتر، در قاعده باریک‌شده، در حاشیه لوبدار–خاردار؛ برگهای ساقه‌ای شبیه به قاعده‌ای ها، به سمت بالا به تدریج کوچک‌تر، بدون دمبرک، ساقه‌آغوش یا با قاعده قلبی. کپه‌ها منفرد، انتهایی، هر کدام روی یک ساقه، به قطر ۳۰ تا ۴۰ میلیمتر بدون احتساب برگه‌های گریبانی و ۶۰ تا ۷۰ میلیمتر با احتساب برگه

های گریبانی، کمابیش گرد، در قاعده فرورفته، با کرک‌های تارعنکبوتی-نمدی انبوه خاکستری، اغلب با ۵۵ تا ۷۰ برگه گریبانی و ۸۰ تا ۱۰۰ گل؛ برگه‌های گریبانی خارجی و میانی خطی-درفشی، در قاعده به عرض ۴ تا ۵ میلیمتر، به طول تا ۳۰ میلیمتر، مستقیم-گسترده تا کمی به عقب خمیده؛ داخلی‌ها خطی با نوک باریک درفشی، در راس غشایی، قهوه‌ای روشن. تارهای نهنجی در راس زبر. جام گل ا ارغوانی یا ارغوانی روشن، به طول ۲۵ تا ۲۸ میلیمتر؛ لوله کمی بلندتر از پهنک؛ لوله بساک ارغوانی. فندقه بالغ دیده نشد.

زمان گلدهی تابستان. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. تیپ از خراسان.

پراکندگی در ایران: شمال شرق.

خراسان: حدود ۴۰ کیلومتر جنوب غربی بجنورد، کوه سالوک، از سمت تخته بشکی، ۲۷۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۲۰۲۴ (تیپ).

XIII. Sect. **Cousinia**

گیاهان چند ساله، با بن چوبی، تک و یا چندساقه‌ای؛ ساقه‌ها اغلب منشعب و با هم گل‌آذین دیهیمی. برگهای قاعده‌ای اغلب دمبرگدار؛ برگهای ساقه‌ای ساقه‌آغوش و یا گاهی کشیده بر ساقه، شانه‌بخش و یا لوبدار سوزنی، در دو سطح دو رنگ، در سطح پائینی با پوشش کرکی متراکم و خاکستری، در سطح بالائی با کرک کم و سبز. کپه‌ها با اندازه متوسط به قطر با خار ۶ تا ۲۵ و یا خیلی به ندرت تا ۵۰ میلیمتر. برگه‌های گریبانی به تعداد۳۰ تا ۶۰ و یا به ندرت تا ۱۵۰، بدون زائده و خار جانبی. گلها به تعداد ۷ تا ۲۵ و یا خیلی به ندرت تا ۴۰. جام گل زرد، با لوله کوتاه‌تر از پهنه. لوله بساک بنفش، بدون کرک. میوه کوچک به طول تا حدود ۴۰ میلیمتر، واژگلابی، در انتها با دندانه‌های کوچک و یا گاهی بدون دندانه. تارهای نهنجی صاف. منطقه انتشار شمال غرب ایران.

۱- برگه‌های گریبانی همپوشان، با بخش آزاد خیلی کوتاه، منتهی به خاری به طول حدود ۱ میلیمتر **63. C. grossheimii**

- برگه‌های گریبانی غیرهمپوشان، در انتها آزاد و منتهی به خاری بلندتر، افراشته تا برگشته ۲

۲- برگها در هر دو سح بدون کرک **59. C. lomakinii**

-برگها در سطح زیرین یا در هر دو سطح با پوشش کرکی تارعنکبوتی متراکم تا کم‌کرک شونده ۳

۳- برگها در حاشیه لوبدار یا تا میانه و یا کمی عمیق‌تر بریده، اگر تا نزدیک رگبرگ میانی بریده در اینحالت کپه‌ها به قطر تا یک سانتیمتر و لوبهای برگ مثلثی تخم‌مرغی. برگه‌های گریبانی افراشته یا برگشته ۴

- برگها شانه‌بخش و تا رگبرگ میانی بریده. برگه‌های گریبانی گسترده تا برگشته. کپه به قطر بیش از ۱/۵ سانتیمتر ۸

۴- برگه‌های گریبانی افراشته **54. C. microcephala**

- برگه‌های گریبانی برگشته یا گسترده ۵

۵- برگهای میانی ساقه تخم‌مرغی نیزه‌ای. گریبان به قطر حدود ۵ میلیمتر (بدون برگه‌ها) **56. C. litwinowiana**

- برگهای میانی ساقه خطی نیزه‌ای . گریبان به قطر بیش از ۷ میلیمتر (بدون برگه‌ها) ۶

۶- گریبان بدون در نظر گرفتن برگه‌ها به قطر ۱۰ تا ۱۵ میلیمتر، کرکی تارعنکبوتی **58. C. atrobracteata**

- گریبان بدون در نظر گرفتن برگه‌ها به قطر ۷ تا ۱۰ میلیمتر، بدون کرک یا با کرک کم ۷

۷- برگه‌های گریبانی کمانی گسترده **55. C. chlorocephala**

- برگه‌های گریبانی کمانی برگشته **57. C. hohenackeri**

۸- برگه‌های میانی گریبان گسترده. کپه‌ها با در نظر گرفتن برگه‌ها به قطر ۲ تا ۵ سانتیمتر ۹

- برگه‌های میانی گریبان برگشته. کپه‌ها با در نظر گرفتن برگه‌ها به قطر کمتر از ۲ سانتیمتر **61. C. hamosa**

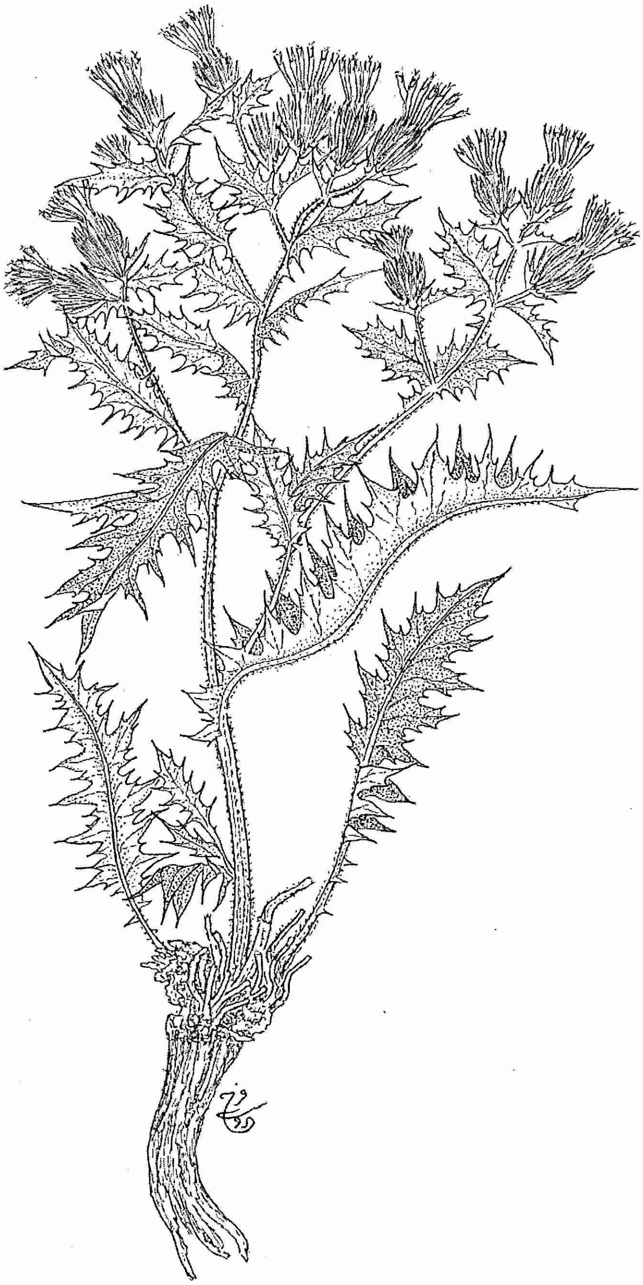
۹- کپه‌ها بدون کرک. برگها با لوبهائی به طول تا ۱/۵ سانتیمتر (منجیل) **62. C. erinacea**

- کپه‌ها کرکی. برگها با لوبهائی به طول تا ۲ سانتیمتر (آذربایجان) **60. C. tenuifolia**

54. C. microcephala C. A. Mey. in DC., Prod. Syst. Regni Veget. 6: 552 (1838). Syn.: *C. tabrisiana* Bge., Mem. Acad. Scienc. Ptersbg. 7ser. 9 (2): 16 (1865); *C. atropatana* Bge., l. c. 17; *C. azerbaijanica* Djavadi, Attar & Najafi, Iran, J. Bot. 13 (1): 44 (2007).

تصویر: شکل ۲۸؛ نقشه ۵۵.

گیاه چندساله، به ارتفاع ۱۶ تا ۴۰ سانتیمتر، با ساقه‌های متعدد. ساقه‌ها به رنگ کرمی تا گاهی ارغوانی، بدون کرک یا کرکی، از پائین و یا میانه منشعب، با شاخه‌های منتهی به یک یا چند کپه. هم‌گل‌آذین دیهیمی. برگهای قاعده‌ای به طول ۸ تا ۱۵ و عرض ۲ تا ۳ سانتیمتر، به ندرت بیشتر تا ۵ سانتیمتر، نیزه‌ای، در سطح پائین کرکی تارعنکبوتی، خاکستری و یا خیلی به ندرت با کرکهای پراکنده و سبز مایل به خاکستری، در سطح بالائی بدون کرک و یا با کرکهای پراکنده، سبز، در قاعده به دمبرگ به طول حدود یک سوم پهنک تبدیل‌شونده، در حاشیه لوبدار با بریدگی‌های تا میانه و یا گاهی تا نزدیک رگبرگ میانی، در انتها ویا حاشیه لوبها با سوزن‌های کوتاه تا ۴ میلیمتر؛ برگهای ساقه‌ای شبیه برگهای قاعده‌ای اما به سمت بالای ساقه کوچک‌شونده، در قاعده بدون کشیدگی و یا در فاصله کوتاهی کشیده بر روی ساقه، در انتها با فاصله کوتاهی از کپه‌ها. کپه‌ها با خار به قطر ۶ تا ۱۰ و یا خیلی به ندرت تا ۱۲ میلیمتر، تخم‌مرغی استوانه‌ای و یا تخم‌مرغی. گریبان به طول ۱۳ تا ۱۵ و قطر ۶ تا ۱۰ میلیمتر، بدون



شکل ۲۸: *Cousinia microcephala* (۰/۷×).

کرک و یا تارعنکبوتی پراکنده. برگه‌های گریبانی به تعداد ۳۶ تا ۶۰، افراشته و مستقیم؛ برگه‌های میانی به طول حدود ۱۲ میلیمتر، نیزه‌ای، نوک سوزنی کوتاه؛ برگه‌های پائینی کوتاه‌تر؛ برگه‌های داخلی واژنیزه‌ای باریک، در سطح پشتی کرکی، مژه‌دار، نوک سوزنی کوتاه، بی‌رنگ. گلها به تعداد ۷ تا ۱۸. جام گل زرد، به طول ۱۲ تا ۱۳ میلیمتر؛ لوله به طول حدود ۵، پهنه به طول ۷ تا ۱۸ و دندانه‌ها به طول حدود ۲ میلیتر. لوله بساک بنفش، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول ۳ تا ۴ میلیمتر، واژگلابی، در انتها دندانه‌ای؛ تارهای جقه‌ای زبر.

زمان گلدهی خرداد و زما رسیدن دانه مرداد. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیائی: ایران و قفقاز. نمونه تیپ از ایران، کوه سید حاجی.

پراکندگی در ایران: شمال غرب.

آذربایجان: حدود ۲۰ کیلومتری شرق جلفا ، ابتدای جاده قشلاق، ۱۴۰۰ متر، اسدی و شاهسواری ۶۵۸۰۶؛ بین مرند و جلفا، کیامکی‌داغ، ۱۴۰۰ تا ۲۰۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۲۹۹۷۲؛ ۱۵ کیلومتری غرب جلفا، جاده اواغلی، ۱۰۵۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۰۰۴۶؛ ۲۵ کیلومتری قره‌ضیاءالدین به اواغلی (NH1)، ۱۲۰۰ متر، اسدی ۸۵۳۰۸؛ دیک داش، یام، جیلیات اسمیت ۲۶۱۵ (تیپ *C. microcephala* var. *glabrescens*)؛ حدود ۷ کیلومتری جاده تبریز به جلفا، به طرف میاب، ۱۶۰۰ متر، اسدی و همراهان ۶۸۵۱۸؛ ۱۵ کیلومتری جنوب تبریز به طرف اسپرخان، ۱۷۵۰ متر، مظفریان ۶۴۳۲۵؛ تبریز، ۸/۲ کیلومتری شرق قزلجه میدان، در جاده به طرف گردنه شبلی، ۱۹۱۰ متر، بوتمر و بوتلر ۱۶۸۵؛ تبریز به طرف بستان‌آباد، گردنه شبلی، اطراف روستای شبلی، ۱۸۵۰ تا ۲۰۰۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۸۲۲۲ و ۷۸۲۲۱؛ نعمت‌آباد در نزدیکی تبریز، بونگه (تیپ *C. tabrisiana*)؛ همان محل، نمونه تیپ (تیپ *C. atropatana*)؛ ۸ کیلومتری تبریز به اسپرخان، ۱۷۰۰ متر، مظفریان و محمدی ۳۷۴۶۱؛ حدود ۵ کیلومتری تبریز به اسپرخان، ۱۶۰۰ متر، مظفریان ۶۹۸۵۰؛ بین ماکو و خوی، ۱۱۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۰۳۹۲؛ خوی (MG3)، ۱۳۰۰ متر، اسدی ۸۵۲۰۸؛ خوی، سیدحاجی، سویتز (نمونه تیپ)، اشنویه، گردنه بین آق‌بلاغ و دیزج، حدود ۲۱۵۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۸۲۱۴؛ کوه بین اشنویه و ارومیه، قبل از دره قاسملو، ۱۵۰۰ متر، مظفریان ۷۴۸۵۹.

این گونه با داشتن برگهای بدون برساقه و یا برگهائی که به کوتاهی کشیده بر ساقه اند از خود تنوع نشان می‌دهند. با مطالعه نمونه‌های زیادی دیده شد که این ویژگی تنوع تدریجی نشان می‌دهد و لذا از آن در تفکیک گونه‌ها استفاده کرد.

گونه *C. microcephala* شباهت زیادی با گونه *C. chlorocdphala* نشان می‌دهد. در گونه اخیر برگه‌های گریبانی گسترده است، در صورتی که در گونه *C. microcephala* افراشته اند. گونه‌های *C. tabrisiana* و *C. atropatana* با داشتن کپه‌های تارعنکبوتی از گونه *C. microcephala* جدا شده اند و گونه *C. atropatana* از هر دو گونه با داشتن برگهای با بریدگی عمیق تا نزدیک رگبرگ میانی تفکیک شده است. در ضمن مطالعه نمونه‌های زیادی از

منطقه و در رویشگاهای واحد، مشاهده گردید، تغییرات کرک کپه از بدون کرک تا تارعنکبوتی تدریجی است و لذا نمی‌تواند مبنای تفکیک گونه‌ها باشد و علاوه بر این، برگ گونه نیز تغییرات تدریجی را از نظر بریدگی‌های حاشیه نشان می‌دهد و گاهی حتی در یک نونه هرباریومی هر دو شکل برگ دیده می‌شود و لذا هر ۳ گونه مترادف شناخته می‌شوند.

در بین نمونه‌های مطالعه شده، گاهی روی یک نمونه تعداد زیادی از برگها در سطح پشتی به طور کامل بدون کرک اند. این تنوع مبنای معرفی گونه *C. azerbaidjanica* قرار گرفته است و لذا این گونه نیز مترادف شناخته می‌شود.

55. C. chlorocephala C. A. Mey. in DC., Prodr. Syst. Nat. Regni. Veget. 6: 554 (1838).
Syn.: *C. intermedia* C. A. Mey. in DC., l. c. 553; *Arctium chlorocephalum* (C. A. Mey.) O. Kuntze, Revis Gen. 1: 307 (1891); *A. intermedium* (C. A. Mey.) O. Kuntze, l. c. 308.

تصویر: نقشه ۵۶.

این گونه شباهت زیادی با گونه *C. microcephala* دارد، با این تفاوت که در این گونه برگه‌های گریبانی کمانی به بیرون برگشته اند، در صورتی که در گونه *C. microcephala* برگه‌های گریبانی به طور کامل افراشته اند. تحقیقات بیشتر ممکن است مترادف بودن دو گونه را اثبات نماید.

پراکندگی جغرافیائی: ایران و قفقاز. نمونه تیپ از نخجوان.

پراکندگی در ایران: شمال غرب.

آذربایجان: ۱۰ کیلومتری جلفا به طرف پلدشت (NJ4)، ۶۰۰ متر، اسدی ۸۶۷۸۹؛ اردبیل به خلخال، مرشت به آرپاچای، ۲۰۵۰ تا ۲۳۰۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۸۲۴۳.

56. C. litwinowiana Bornm., Bull. Herb. Boiss. ser. 7: 215 (1907).

تصویر: نقشه ۵۷.

گیاه جندساله، به ارتفاع حدود ۳۵ سانتیمتر، با ساقه واحد یا متعدد. ساقه به رنگ کرم، بدون کرک، از میانه منشعب با شاخه‌های گسترده مایل به افراشته منتهی به یک یا تعدادی کپه. هم‌گل‌آذین خوشه‌ای دیهیمی. برگهای قاعده‌ای به طول حدود ۱۰ و عرض حدود ۳ سانتیمتر، نیزه‌ای، در سطح پائینی کرکی تارعنکبوتی به رنگ خاکستری، در سطح بالائی کم‌رنگ به رنگ سبز، در قاعده به دمبرگ تبدیل‌شونده، در حاشیه لوبدار عمیق با سوزنهای تا ۳ میلیمتری، بزودی پژمرده‌شونده؛ برگهای ساقه‌ای شبیه برگهای قاعده‌ای، به سمت بالا کوچک‌شونده و تخم‌مرغی، در قاعده ساقه‌آغوش، بدون کشیدگی در امتداد ساقه، در انتهای ساقه به کپه‌ها نزدیک‌شونده. کپه‌ها با خار به قطر ۱۰ تا ۱۴ میلیمتر، تخم‌مرغی کشیده. گریبان به طول حدود ۱۳ و قطر ۵ میلیمتر، بدون کرک و یا با پوشش کرکی پراکنده، سبز مایل به زرد. برگه‌های گریبانی به تعداد ۳۰ تا ۴۵، کمانی برگشته، در حاشیه مژه‌ای و یا زبر و یا در انتهای کپه با

کرکهای بسیار بلند؛ برگه‌های میانی به طول حدود ۱۲ میلیمتر، نیزه‌ای، در انتها سوزنی، در سطح پشتی ناوی؛ برگه‌های پائینی کوتاه‌تر؛ برگه‌های داخلی کمی بلندتر از میانی‌ها، واژنیزه‌ای، نوک‌سوزنی، قهوه‌ای کم‌رنگ. گلها به تعداد ۱۰ تا ۱۲. جام گل زرد، به طول حدود ۱۴ میلیمتر؛ لوله به طول ۴ پهنه به طول ۸ و دندانه‌ها به طول ۲ میلیمتر. لوله بساک بنفش، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول حدود ۵ میلیمتر، واژگلابی با رگه‌های طولی، در انتها دندانه‌ای ؛ تارهای جقه‌ای زبر.

زمان گلدهی تیرماه و زمان رسین دانه اواخر تیر و مرداد. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیائی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از گیلان نزدیک کلیشم.

پراکندگی در ایران: شمال.

گیلان: منجیل، لوشان، ۱۰۰۰ متر، فروغی و اسدی ۱۳۹۶۹؛ بین منجیل و قزوین، بین جیرنده و کلیشم، ۱۹۰۲/۷/۲۲، الکسینکو ۹۹۵ (نمونه تیپ). — **آذربایجان:** خلخال به ماسوله، بعد از ماجلان، ۱۴۵۰ تا ۲۳۰۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۸۲۵۶.

57. C. hohenackeri Fisch. & C. A. Mey., Ind. Hort. Petrop. 2: 34 (1835).
Syn.: *C. seidlitzii* Bge., Mem. Acad. Scienc. Petersbg. 7 ser., 9 92): 20 (1865).

تصویر: نقشه ۵۸.

گیاه چندساله به ارتفاع ۲۰ تا ۳۵ سانتیمتر. ساقه پوشیده از کرک، منشعب با انشعابات منتهی به یک یا چند کپه، با هم‌گل‌آذین خوشه‌ای دیهیمی. برگهای قاعده‌ای به طول ۶ تا ۹ و عرض ۱/۳ تا ۱/۵ سانتیمتر، واژنیزه‌ای، در سطح پائینی کرکی تارعنکبوتی خاکستری، در سطح بالائی کرکی، به رنگ سبز مایل به خاکستری، در قاعده به دمبرگ کوتاه تبدیل‌شونده، در حاشیه لوبدار با لوبهای منتهی به سوزن حدود ۲ میلیمتر؛ برگهای ساقه‌ای شبیه برگهای قاعده‌ای اما به تدریج به سمت بالای ساقه کوچک‌شونده و در سطح بالائی سبز، در قاعده ساقه‌آغوش و یه گاهی به فاصله کوتاهی کشیده بر ساقه، در انتهای ساقه به کپه‌ها نزدیک‌شونده. کپه‌ها به قطر ۱۰ تا ۱۵ میلیمتر. گریبان به طول ۱۲ تا ۱۵ و قطر ۷ تا ۱۰ میلیمتر، تخم‌مرغی و یا تخم‌مرغی استوانه‌ای، بدون کرک و یا با کرکهای پراکنده. برگه‌های گریبانی به تعداد ۵۰ تا ۶۰، کمانی برگشته؛ برگه‌های میانی به طول ۱۰ تا ۱۲ میلیمتر، نیزه‌ای نوک‌سوزنی، در سطح پشتی ناوی؛ برگه‌های پائینی کوچکتر؛ برگه‌های داخلی کمی بلندتر از میانی‌ها، واژنیزه‌ای، نوک‌سوزنی کوتاه، قهوه‌ای کمرنگ. گلها به تعداد ۱۶ تا ۲۴. جام گل زرد به طول حدود ۱۲ میلیمتر؛ لوله به طول ۵ پهنه به طول ۷ و دندانه‌ها به طول ۲ میلیمتر. لوله بساک بنفش. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول حدود ۴ میلیمتر، واژگلابی با رگه‌های طولی، در انتها ۴ دندانه‌ای؛ تارهای جقه‌ای زبر.

زمان گلدهی تیر و رسیدن فندقه مرداد. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیائی: ایران و قفقاز. نمونه تیپ از طالش.

پراکندگی در ایران: شمال غرب.

آذربایجان: حدود ۱۷ کیلومتری اردبیل به نیر، حدود ۱۵۵۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۸۲۳۲؛ بین خلخال و اردبیل، گردنه به طرف دریاچه نئور، ۲۴۲۵ متر، مظفریان ۸۷۵۵۳؛ اردبیل به خلخال، ۲۲ کیلومتری جنوب‌شرق بودالالو، دریاچه نئور، ۲۴۵۰ متر، زهزاد و همراهان ۷۰۵۸۹؛ ۳۲ کیلومتری اردبیل به خلخال، بودالالو، دریاچه نئور، ۲۵۰۰ تا ۲۷۰۰ متر، مظفریان و محمدی ۳۷۷۵۱؛ حدود ۱۰ کیلومتری خلخال به اسالم، حدود ۱۹۰۰ مترمظفریان و معصومی ۷۸۲۴۷؛ خلخال به ماسوله، بین شال و دشت طارم، حدود ۱۴۵۰ متر، مظفریان ومعصومی ۷۸۲۵۳؛ حدود ۱۰ کیلومتری خلخال به اسالم، ۱۹۰۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۸۲۴۷؛ ۱۰۸ کیلومتری جنوب غرب تبریز به سمت جنوب غرب، ریشینگر ۱۴۸۱۹؛ شیب جنوبی کوه بزقوش، روستای بلوکان، ۲۰۰۰ متر، مظفریان و محمدی ۳۷۴۰۹؛ تکاب، احمدآباد ۷۶۴۱ (دانشگاه ارومیه)؛ مهاباد، نزدیک سد مهاباد، ۱۴۰۰ متر، مظفریان ۷۰۰۴۵؛ نزدیک سوسن بولاغ، سیدلیتز (نمونه تیپ *C. seidlitzii*)؛ حدود ۱۲ کیلومتری دیواندره به سقز، غرب روستای ظفرآباد، حدود ۲۲۰۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۸۱۹۷.

نمونه تیپ گونه *C. seidlizii* مطالعه شد که نمونه‌ای فاقد اندامهای کافی جهت شناسائی است. در این نمونه بر خلاف گونه *C. hohenackeri* کپه‌ها تا حدودی بدون کرک است. از آنجائیکه این ویژگی تغییرات تدریجی را نشان می‌دهد، دو گونه مترادف شناخته می‌شوند.

58. C. atrobracteata Attar, Iran. J. Bot. 17 (2): 152 (2001).

تصویر: نقشه ۵۹.

گیاه چندساله، به ارتفاع ۱۶ تا ۲۴ سانتیمتر. ساقه‌ها چندتائی، کرکی، کرم رنگ تا قهوه‌ای، از میانه منشعب، با هم‌گل‌آذین دیهیمی. برگهای قاعده‌ای به طول ۵ تا ۹ و عرض ۱/۵ تا ۲ سانتیمتر، واژنیزه‌ای دورنگ، در سطح پشتی کرکی متراکم، خاکستری، در سطح روئی با تراکم کرک کمتر، سبز، در یک چهارم پائین به دمبرگ تبدیل‌شونده، در حاشیه شانه‌ای لوبدار سوزنی با سوزن حدود ۴ میلیمتری؛ برگهای ساقه‌ای شبیه برگهای قاعده‌ای، به سمت بالا به تدریج کوچک‌شونده، در قاعده ساقه‌آغوش و یا در فاصله کوتاهی کشیده بر ساقه، در انتها با فاصله از کپه محوشونده. کپه‌ها با خار به قطر ۲ تا ۲/۵ سانتیمتر. گریبان به طول ۲ و قطر حدود یک سانتیمتر، تخم‌مرغی مایل به نیمکروی، کرکی‌تارعنکبوتی. برگه‌های گریبانی به تعداد ۵۰ تا ۶۰، کمانی برگشته؛ برگه‌های میانی به طول حدود ۱۵ میلیمتر، نیزه‌ای درفشی، با رگه پشتی روشن برجسته؛ برگه‌های پائینی کوتاه‌تر؛ برگه‌های داخلی به طول حدود ۲۰ میلیمتر، واژنیزه‌ای، در سطح پشتی و در حاشیه زبر، زرد، نوک‌سوزنی کوتاه. گلها به تعدرد ۲۵. جام گل زرد، به طول حدود ۱۶ میلیمتر؛ لوله به طول ۶پهنه به طول ۱۰ و دندانه به طول ۳ میلیمتر. لوله بساک ارغوانی، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. میوه نارس با دندانه‌های انتهائی.

زمان گلدهی خرداد. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیائی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از آذربایجان، بین شاهیندژ و تکاب.
پراکندگی در ایران: شمال غرب.
آذربایجان: بین شاهیندژ وتکاب، کوه قره‌داش (آغداش)، از قزقاپان و اوچدره، ۲۵۰۰ تا ۲۸۰۰ متر، ۱۹۹۱/۷/۴، مظفریان ۶۹۸۷۵.

59. C. lomakinii C. Winkl., Acta Horti Petrop. 14: 220 (1897).
تصویر: نقشه ۶۰.

گیاه چندساله، به ارتفاع تا ۵۰ سانتیمتر. ساقه‌ها متعدد، بدون کرک، سفید براق و یا کرم و یا گاهی قهوه‌ای، از میانه منشعب، با انشعابات گسترده منتهی به یک و یا چند کپه. هم‌گل‌آذین خوشه‌ای دیهیمی. برگهای قاعده‌ای به طول تا ۱۵ و عرض تا ۴ سانتیمتر، نیزه‌ای و یا تا حدودی واژنیزه‌ای، درهر دو سطح بدون پوشش کرکی اما با غده‌های ریز فراوان، در یک‌سوم قاعده به دمبرگ تبدیل شونده، درحاشیه لوبدار سوزنی عمیق باسوزن حدود ۵ میلیمتری؛ برگهای ساقه‌ای به طول تا ۵ و عرض تا ۴ سانتیمتر، بیضوی یا نیزه‌ای، در بالای ساقه کوچک‌شونده و تخم‌مرغی، در حاشیه لوبدار سوزنی، با رگه‌های برجسته، در حاشیه به فا صله کوتاهی کشیده بر ساقه، در انتها به کپه نزدیک‌شونده. کپه به قطر حدود ۱۸ میلیمتر. گریبان به طول حدود ۱۶ و قطر حدود ۷ میلیمتر، تخم‌مرغی. برگه‌های گریبانی به تعداد حدود ۱۲۰، کمانی یه بیرون و یا گاهی به پائین بر گشته؛ برگه‌های گریبانی به طول حدود ۱۵ میلیمتر، درفشی سوزنی، با یک رگه برجسته در سطح پشتی؛ برگه‌های پائینی کوتاه‌تر؛ برگه‌های داخلی به طول حدود ۱۵ میلیمتر، واژنیزه‌ای باریک،در نیمه بالائی کرم رنگ و در نیمه پائین سفید، نوک‌سوزنی، در حاشیه زبر. گلها به تعداد حدود ۲۰. جام گل زرد، به طول حدود ۱۰ میلیمتر؛ لوله به طول ۳/۵ پهنه به طول ۶/۵ و دندانه‌ها به طول ۲ میلیمتر. لوله بساک صورتی، بدون، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. میوه به طول ۳ میلیمتر، واژگلابی، با رگه‌های طولی و چروکیدگی‌های عرضی، در انتها دندانه‌ای کوتاه؛ تارهای نهنجی زبر.

زمان گلدهی در نمونه مطالعه شده آذر ولی به طور معمول تیرماه. منطقه ایرانی‌تورانی.
پراکندگی جغرافیائی: ایران و قفقاز. نمونه تیپ از ارمنستان در حاشیه رودخانه ارس.
پراکندگی در ایران: شمال غرب.
آذربایجان: خداآفرین به جلفا، حاشیه رودخانه ارس، ۵۰۰ متر، ۱۹۹۴/۱۱/۳، مظفریان ۷۲۸۱۸.

نمونه های معتبرشناسائی‌شده از این گونه متعلق به کشور ارمنستان مطالعه شد که ویژگیهای آنها با نمونه‌های ایران مطابقت دارد.

60. C. tenuifolia C. A. Mey. in DC., Prodr. Syst. Nat. Regni Veg. 6: 554 (1838).
تصویر: نقشه ۶۱.

این گونه شباهت بسیار زیادی با گونه *C. hamosa* دارد، با این تفاوت که در این گونه برگه‌های گریبانی افراشته یا به بیرون گسترده‌اند، در صورتی‌که درگونه *C. hamosa* برگه‌های گریبانی به صورت قلا بی به پائین برگشته‌اند. در این گونه نیز برگها ساقه‌ای از نظر کشیدگی در امتداد ساقه از خود تنوع نشان می‌دهند و گاهی ساقه‌آغوش و گاهی کشیده بر ساقه اند.

پراکندگی جغرافیائی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از منطقه خوی در مرز ترکیه.

پراکندگی در ایران: شمال غرب.

آذربایجان: بین جلفا و اهر، نزدیک جوشین، ۱۲۵۰ متر، اسدی و شاهسواری ۶۵۸۴۳؛ بین خوی و سیه‌چشمه، نزدیک مرز ترکیه، ۱۹۵۰ متر، مظفریان ۶۹۹۹۹ (رویشگاه تیپ)؛ همان منطقه سویتز (نمونه تیپ)؛ خوی، قریز، ۱۹۰۰ متر، زهزاد وصیامی ۳۱۹۷؛ حدود ۱۸کیلومتری شمال غرب خوی در جاده شوریک، ۱۷۰۰تا ۲۰۰۰ متر، اسدی و الفت ۶۸۶۵۱؛ ۲۶ کیلومتری سیه چشمه به قره ضیاءالدین، ۲۰۰۰ متر، اسدی ۷۰۸۳۹؛ ۱۶ تا ۲۰ کیلومتری خوی به سیه‌چشمه، ۱۶۰۰ تا ۲۰۰۰ متر، اسدی ۸۵۲۱۷؛ حدود ۳۵ کیلومتری قره ضیاءالدین به سیه‌چشمه، ۱۹۰۰ متر، مظفریان ۷۱۱۲۱.

61. C. hamosa C. A. Mey. in DC., Prodr. Syst. Nat. Regni Veg. 6: 555 (1838).
Syn.: *C. urmiensis* Bornm., Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 60: 135 (1910): *C. azerbaijanensis* Parsa, Kew Bull. 1948: 202 (1948) incl. var. *elongata* Parsa l. c. 203; *C. wilhelminae* Rech. f., Fl. Iranica 9: 142 (1972).

تصویر: نقشه ۶۲.

گیاه چندساله، به ارتفاع ۱۲ تا ۴۳ سانتیمتر. ساقه‌ها منفرد و یا چندتائی، کرمی و یا قهوه‌ای، از پائین و یا بالا منشعب. هم‌گل‌آذین دیهیمی. برگهای قاعده‌ای به طول ۵ تا ۱۵ و عرض ۱/۵ تا ۶ سانتیمتر، نیزه‌ای و یا واژنیزه‌ای، شانه‌بخش با بخشهای خطی به طول ۸ تا ۳۵ میلیمتر، گاهی دوبار شانه‌بخش با دندانه‌های فرعی به تعداد کم، در سطح پائینی با پوشش کرکی متراکم و خاکستری، در سطح بالائی با کرکهای کمتر سبز، در پائین به دمبرگ تبدیل‌شونده؛ شانه‌بخشها منتهی به سوزن کوتاه و در حاشیه برگشته؛ برگهای ساقه‌ای شبیه برگهای قاعده‌ای، به سمت بالا کوچک‌شونده، در قاعده قلبی و یا به فاصله کوتاهی و یا به ندرت در طول زیادی به باریکی در امتداد ساقه کشیده، در نزدیک کپه‌ها محو شونده. کپه‌ها به قطر ۱۵ تا ۲۲ میلیمتر، در انتهای انتهای انشعابات منفرد. گریبان به طول حدود ۱۵ و قطر حدود ۱۰ میلیمتر، تخم‌مرغی تارعنکبوتی. برگه‌های گریبانی به تعداد ۶۰ تا ۹۰، قلابی به پائین برگشته؛ برگه‌های میانی به طول ۱۲ تا ۱۳ میلیمتر، نیزه‌ای، نوک‌سوزنی؛ برگه‌های پائینی کوتاه‌تر؛ برگه‌های داخلی کمی بلندتر از برگه‌های میانی، واژنیزه‌ای، نوک‌سوزنی کوتاه، در حاشیه زبر، بی‌رنگ و یا ارغوانی کم‌رنگ. گلها به تعداد ۲۰ تا ۴۰. جام گل زرد، به طول ۱۱تا ۱۴ میلیمتر؛ لوله به طول ۲ تا ۶، پهنه به طول ۷ تا ۱۰ و دندانه‌ها به طول حدود ۲ میلیمتر. لوله بساک صورتی، بدون

کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول ۴ میلیمتر، واژمخروطی، به رگه‌های طولی، در انتها دندانه‌ای؛ تارهای نهنجی زبر.

زمان گلدهی خرداد وتیر و رسیدن میوه مرداد. منطقه ایرانی‌تورانی. گاهی در رویشگاه‌های با خاکهای مارنی.

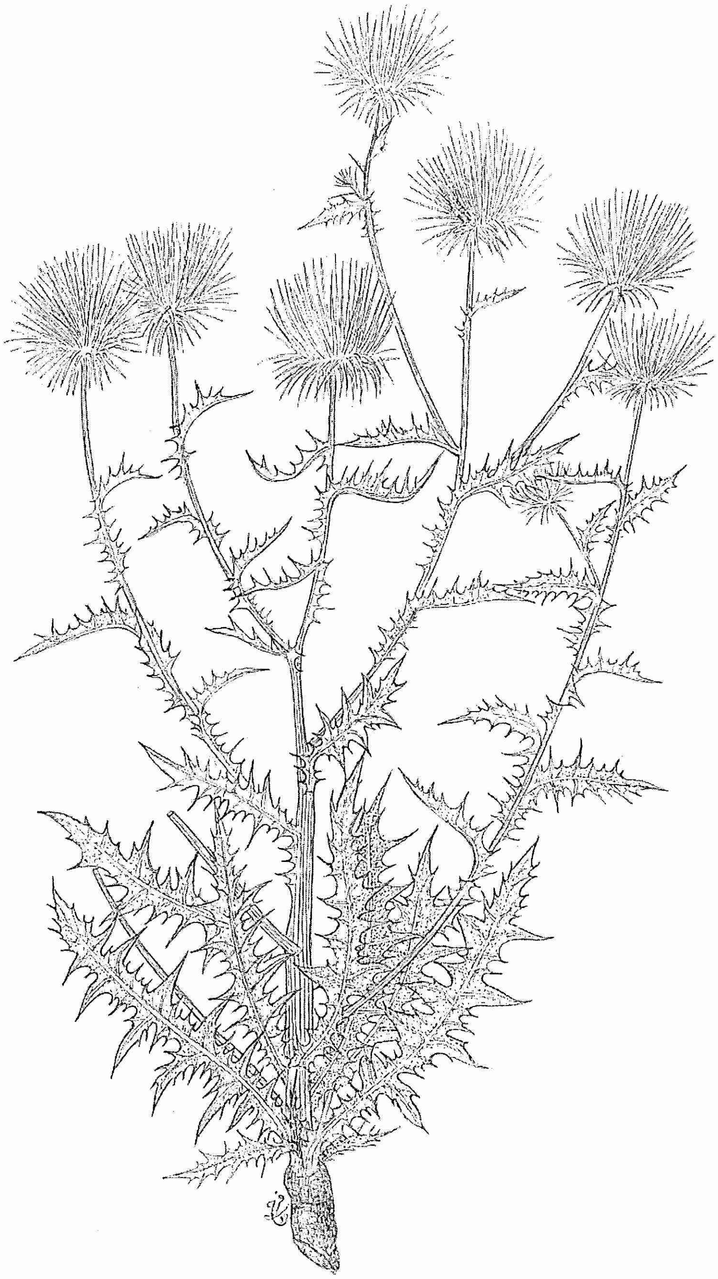
پراکندگی جغرافیائی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از خوی. کوه سید حاجی.

پراکندگی در ایران: شمال غرب.

آذربایجان: ۱۴ کیلومتری نمین به طرف چولاندره سفلی، بعد از عنبران، ۱۶۰۰ متر، مظفریان و نوروزی ۳۴۵۰۷؛ ۱۷ کیلومتری اردبیل به نیر، حدود ۱۵۵۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۸۲۳۱؛ بستان‌آباد به نیر، گردنه صائین، حدود ۲۰۰۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۸۲۲۷؛ حدود ۳۰ کیلومتر مانده به تبریز از طرف اهر، ۱۶۰۰ تا ۲۰۰۰ متر، اسدی و سردابی ۲۴۴۱۳؛ جاده تبریز به اهر، ۱۹۰۰ تا ۲۰۰۰ متر، مظفریان و محمدی ۳۷۵۹۸؛ ۳۳ کیلومتری تبریز به اهر، ۱۴۷۰ متر، مظفریان ۴۳۵۱۹؛ جاده تبریز به اهر، ۱۳ کیلومتری اهر، ۱۴۵۰ متر، مظفریان و محمدی ۳۷۶۰۲؛ ۸۶/۷ کیلومتر شمال تبریز، ۱۶۰۰ متر، پابو ۵۲۱۱ (۲۶۳۶۷)؛ ۷۰ کیلومتری غرب خوی، کوه‌های بالای ده رازی، ۲۰۰۰ تا ۲۲۵۰ متر، اسدی و الفت ۶۸۸۸۶؛ نزدیکی خوی، کوه سید حاجی‌الدین، ۱۴۵۰ تا ۱۸۵۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۰۴۵۶ (رویشگاه تیپ)؛ نزدیک سید حاجی، سویتز (نمونه تیپ)؛ جاده خوی به قطور، ۱۲۸۰ متر، ایزدپناه و طاهری ۶۸۳۹۸؛ غرب خوی، دره قطور به طرف مرز ترکیه، ۱۳۰۰ تا ۱۵۰۰ متر، ریشینگر ۴۱۷۵۷ (تیپ *C. wilhelminae*)؛ ۶۵ کیلومتری شرق قطور، زهزاد و صیامی ۳۲۶۹؛ همان منطقه، ۱۹۰۰ متر، امینی و کوه‌افکن ۷۶۳۸؛ ۳۳ کیلومتری سلماس به خوی، ۱۵۰۰ متر،رونه‌مارک و مظفریان ۳۰۵۱۹؛ حدود ۱۵کیلومتری ارومیه به سلماس، ۱۴۰۰ متر، اسدی ۷۸۹۱۵؛ سلماس، گردنه قوشچی، ۱۵۳۰ تا ۱۸۰۰ متر، صیامی و زهزاد ۷۶۳۵؛ ۶ کیلومتری شمال غرب تازه‌شهر به طرف گبرآباد، ۱۳۵۰ تا ۱۴۰۰ متر، ایزدپناه و طاهری ۶۸۱۸۹؛ ارومیه به طرف شیرین‌بلاغ، کوه خان‌طاووس، ۱۴۰۰ تا ۱۷۰۰ متر، مظفریان ۷۰۰۷۸؛ ارومیه، جاده دره قاسملو به اشنویه، تقاطع جاده زیوه، ۱۸۰۰ متر، مظفریان ۷۰۰۳۹؛ ۶۵ کیلومتری ارومیه در جاده اشنویه، ۱۷۰۰ متر، اسدی۸۵۱۶۰؛ حدود ۵۰ کیلومتری ارومیه از طرف اشنویه، ۱۷۰۰ متر، اسدی ۷۸۹۰۰؛ اشنویه، ۱۰ کیلومتر به طرف ارومیه، ۱۶۰۰ متر، صیامی ۷۶۳۱؛ نقده، ۲۰ کیلومتری جاده اشنویه، ۱۴۵۰ متر، زهزاد و صیامی ۳۶۰۵، استپ سراب (اردبیل)، ۱۹۰۰متر، ۱۹۳۸/۹/۲۴، پارسا ۲۷۸ (تیپ *C. azerbaijanensis*)؛ ۱۲ کیلومتری شرق سراب، ۵۵۰۰ پا، ۱۹۲۹/۶/۱۴، کوان و دارلینگتگون ۱۵۸۵ (نمونه تیپ *C. azerbaijanensis* var. *elongata*).

62. C. erinacea Jaub. & Spach, Ill. Pl. Or. 2: 83 (1846).
Syn.: *C. lindsayana* Rech. f., Osterr. Bot. Zeeitschr. 100: 465 (1953).

تصویر: شکل ۲۹؛ نقشه ۶۳.



شکل ۲۹: *Cousinia erinacea* (۰/۴۷×).

گیاه چندساله به ارتفاع ۲۰ تا۳۴ سانتیمتر. ساقه منفرد، قهوه‌ای، از پائین منشعب، با هم‌گل‌آذین دیهیمی و کپه میانی پائین تر از بقیه کپه‌ها. برگهای قاعده‌ای به طول تا ۱۲ و عرض تا ۴ سانتیمتر، نیزه‌ای و یا واژنیزه‌ای، شانه‌بخش با بخشهای خطی به طول طول ۲۰ و عرض حدود ۳ میلیمتر، در سطح پائینی با پوشش کرکی متراکم و خاکستری، در سطح بالائی تقریبا بدون پوشش کرکی و سبز، در پائین به دمبرگ تبدیل‌شونده، شانه‌بخشها منتهی به سوزن کوتاه، در حاشیه به بیرون برگشته و گاهی با دندانه‌ها و یا سوزنهای کوتاه؛ برگهای ساقه‌ای شبیه برگهای قاعده‌ای، کوچک‌تر، در قاعده ساقه‌آغوش و یا به باریکی کشیده در امتداد ساقه، در نزدیکی کپه به تدریج تحلیل‌یافته و محوشونده. کپه‌ها به طول ۴ و قطر تا ۵ سانتیمتر، در انتهای شاخه‌ها منفرد، نیمکروی، بدون پوشش کرکی. برگه‌های گریبانی به تعداد حدود ۱۵۰ تا ۲۰۰، درفشی سوزنی؛ برگه‌های میانی به طول ۲۵ تا ۳۰ میلیمتر، کمانی به بیرون برگشته؛ برگه‌های پائینی کوتاه‌تر، کمانی به پائین برگشته؛ برگه‌های بالائی کوتاه‌تر از میانی‌ها، واژنیزه‌ای باریک، افراشته، بی‌رنگ، نوک‌سوزنی کوتاه، در حاشیه زبر. گلها به تعداد معدود. جام گل به طول حدود، زرد؛ لوله به طول ۵، پهنه به طول ۱۰ و دندانه‌ها به طول ۳ میلیمتر. لوله بساک صورتی، کرک‌آلود. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول ۴ میلیمتر، واژگلابی، با رگه‌های طولی و بدون دندانه انتهائی، قهوه‌ای تیره؛ تارهای نهنجی زبر.

زمان گلدهی خرداد و رسیدن میوه تیر. اراضی صخره‌ای جنگلهای زربین در منطقه شبه مدیترانه‌ای.

پراکندگی جغرافیائی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از نزدیکی رودبار.

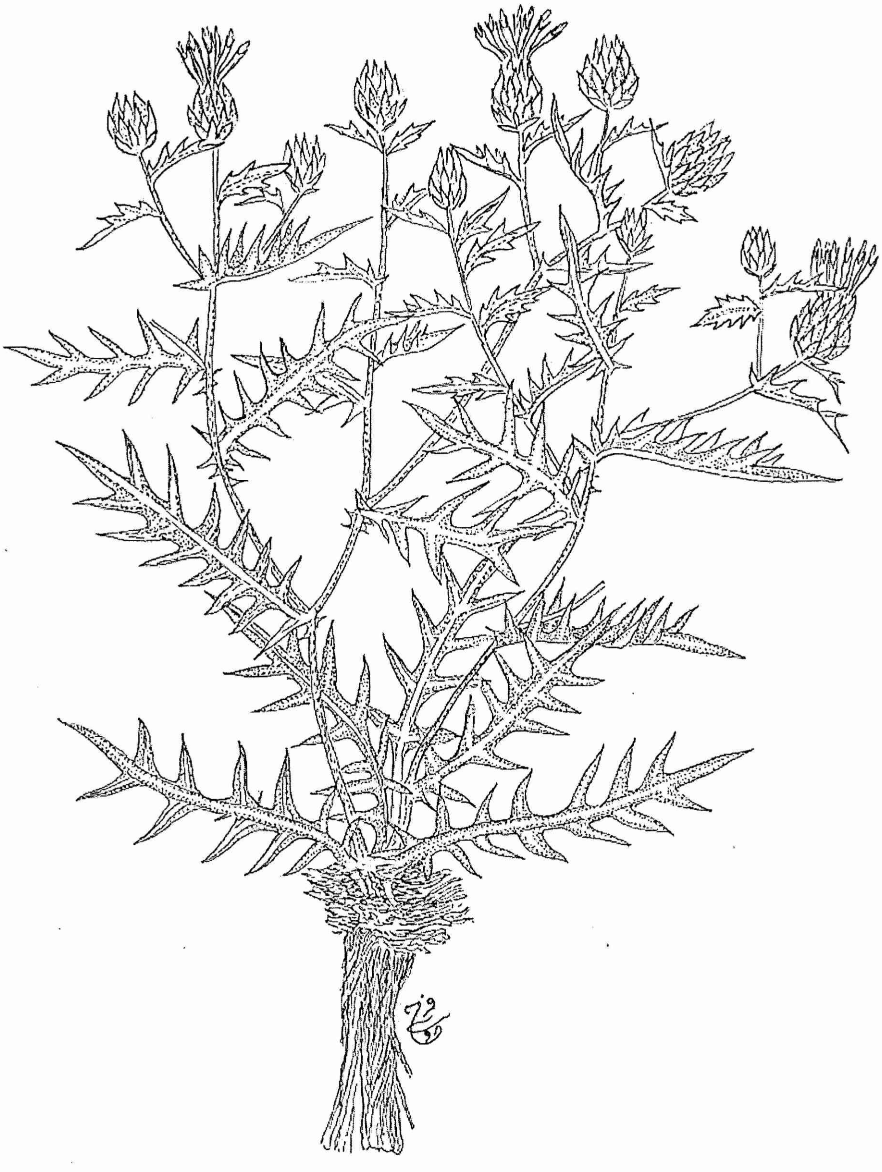
پراکندگی در ایران: شمال.

گیلان: منجیل، لوشان، ۱۰۰۰متر، فروغی و اسدی ۱۳۹۷۰.

63. C. grossheimii Bornm., Osterr. Bot. Zeitschr. 75: 253 (1926).
Syn.: *C. microcephala* C. A. Mey. in DC. var. *glabrescens* Turrill., Kew Bull. 1930: 431 (1930).

تصویر: شکل ۳۰؛ نقشه ۶۴.

گیاه چندساله به ارتفاع ۱۵ تا ۲۰ سانتیمتر. ساقه‌ها چندتائی، کرمی تا قهوه‌ای، کرکی، از پائین منشعب، با هم‌گل‌آذین دیهیمی. برگهای قاعده‌ای به طول تا ۱۰ و عرض تا ۴ سانتیمتر، واژنیزه‌ای، شانه‌بخش با بخش‌های خطی نیزه‌ای به طول تا۲۵ میلیمتر، در سطح پائینی با پوشش کرکی متراکم و خاکستری، در سطح بالائی با کرکهای کم و سبز، در پائین به دمبرگ تبدیل‌شونده؛ شانه‌بخش‌ها منتهی به سوزن کوتاه، در حاشیه برگشته و با سوزن‌های پراکنده؛ برگهای ساقه‌ای به سمت بالا کوچک‌شونده، شبیه برگهای قاعده‌ای، در قاعده ساقه‌آغوش، بدون کشیدگی در امتداد ساقه، در نزدیکی کپه محوشونده. کپه‌ها به قطر ۹ تا ۱۰ میلیمتر، به طور منفرد در انتهای انشعابات. گریبان به طول و قطر حدود ۱۰ میلیمتر، تخم‌مرغی،



شکل ۳۰: *Cousinia grossheimii* (۰/۸۵×).

بدون پوشش تارعنکبوتی. برگه‌های گریبانی به تعداد حدود ۴۰، به طور کامل خوابیده بر روی یکدیگر؛ برگه‌های میانی به طول ۸ تا ۱۲ میلیمتر، تخم‌مرغی تا تخم‌مرغی نیزه‌ای، نوک‌سوزنی خیلی کوتاه؛ برگه‌های پائینی کوتاه‌تر، تخم‌مرغی؛ برگه‌های داخلی به طول حدود ۱۳ میلیمتر، واژنیزه‌ای، نوک‌سوزنی کوتاه، در حاشیه زبر، بی‌رنگ. گلها به تعداد حدود ۲۰. جام گل به طول ۱۱میلیمتر، زرد؛ لوله جام به طول ۴، پهنه به طول ۷ و دندانه‌ها به طول ۲ میلیمتر. لوله بساک ارغوانی، بدون کرک. فندقه دیده نشد.

زمان گلدهی خرداد. گیاه منطقه ایرانی‌تورانی و اغلب روی خاکهای مارنی.

پراکندگی جغرافیائی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از نزدیکی مرند.

پراکندگی در ایران: شمال غرب.

آذربایجان: کوه‌های نزدیک شوردرق، بین صوفیان و سیوان، ۱۴۸۰ تا ۱۶۰۰متر، ۱۸۴۲/۶/۲۹، گروسهابم (نمونه تیپ)؛ بین صوفیان و شبستر، ۱۴۰۰متر، ریشینگر ۴۳۶۰۰؛ دیک‌داش، اوت ۱۹۲۹،جیلیات اسمیت ۲۶۱۵ (نمونه تیپ *C. microcephala* var. *glabrescens*)؛ بین تبریز و مرند، بعد از صوفیان، ۱۵۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۲۹۸۲۶؛ ۵ کیلومتری جنوب مرند، ۱۵۸۰ متر، پابو ۵۳۲۴؛ حدود ۱۸ کیلومری شمال غرب مرند، بین کشک‌سرای و ارلان، ۱۵۰۰ متر، اسدی و شاهسواری ۶۵۴۳۴؛ ۱۰ کیلومتری خوی، ۱۲۸۰ تا ۱۳۵۰ متر، باباخانلو ۲۴۵۷۶.

XIV. Sect. **Albidae** Rech. f.

گیاهان چندساله با بن اغلب چوبی، چندساقه‌ای؛ ساقه‌ها منشعب و اغلب با هم‌گل‌آذین دیهیمی. برگهای قاعده‌ای اغلب دمبرگدار؛ برگهای ساقه‌ای کشده بر ساقه منقطع، لوبدار-دندانه‌ای سوزنی، در دو سطح اغلب همرنگ یا دورنگ، کرکی یا کرکی تارعنکبوتی و یا به ندرت بدون کرک. کپه‌ها به اندازه متوسط، اغلب به قطر ۱/۵ تا ۲/۵ سانتیمتر، به ندرت کمتر تا حدود ۱ سانتیمتر. برگه‌های گریبانی اغلب به تعداد ۶۰ تا ۸۰ و یا به ندرت ۲۰ تا ۱۰۰، بدون خار جانبی، نیزه‌ای، بدون زائده ا نتهائی. گلها اغلب به تعدا ۲۰ تا ۳۰ و یا به ندرت ۲۰ تا ۴۰. جام گل زرد، با لوله کوتاه‌هر از پهنه. لوله بساک بنفش، بدون کرک. فندقه کوچک به طول حدود ۴ میلیمتر، واژگلابی، در انتها بدون دندانه و یا با دندانه‌های کوچک. تارهای نهنجی صاف. منطقه انتشار به طور عمده غرب ایران.

این بخش شباهت زیادی با بخش sect. *Cousinia* دارد. مطالعه بیشتر ممکن است مترادف بودن دو بخش را نشان دهد.

۱- برگه‌های گریبانی میانی کمانی، برگشته و یا گسترده	۲
-برگه‌های گریبانی میانی مستقیم، افراشته	۵
۲- گریبان پوشیده با کرکهای انبوه کهربائی	**64. C. archibaldii**
-گریبان پوشیده با کرکهای سفید و بدون کرک	۳

۳- برگهای قاعده‌ای و میانی ساقه خطی سرنیزه‌ای، به طول بیش از ۱ سانتیمتر. گریبان بدون در نظر گرفتن خارها به قطر بیش از ۱ سانتیمتر ۴

– برگهای قاعده‌ای و میانی ساقه تخم‌مرغی، به طول کمتر از ۱ سانتیمتر **66. C. recurvata**

۴- برگه‌های گریبانی برگشته و سرعصائی **64. C. albescens**

– برگه‌های گریبانی کمانی گسترده **67. C. bazoftensis**

۵-بخش آزاد برگه‌های گریبانی کوتاه به طول تا ۴ میلیمتر ۶

– بخش آزاد برگه‌های گریبانی بلند به طول بیش از ۵ میلیمتر ۷

۶- کپه با خار به قطر به قطر تا حدود ۸ میلیمتر **71. C. thamnodes**

– کپه با خار به قطر بیش از ۱۰ میلیمتر **70. C. oligocephala**

۷- گیاه پوشیده با کرکهای انبوه تا تنک. بخش آزاد برگه‌های گریبانی باریک به عرض ۱ تا ۱/۵ میلیمتر **68. C. albida**

–گیاه بدون کرک. بخش آزاد برگه‌های گریبانی پهن‌تر، به عرض ۲ تا ۴ میلیمتر **69. C. ottonis**

64. C. albescens C. Winkl. & Strauss, Acta Horti Petrop. 14: 223 (1896).
Syn.: *C. albescens* var. *subsphaerica* Bornm., Beih. Bot. Centrbl. 20 (2): 159 (1906); *C. eriorhiza* Bornm., Beih, Bot. Centrbl. 28 (2): 251 (1911); *C. albescens* var. *adpressa* Bornm., Beih. Bot. Centrbl. 32 (2): 402 (1914).

تصویر: نقشه ۶۵.

گیاه چندساله، به ارتفاع ۲۰ تا ۴۰ سانتیمتر، با ساقه‌های متعدد، خاکستری مایل به نقره‌ای. ساقه‌ها سفید براق، پوشیده از کرکهای پشمی، در انتها منشعب با شاخه‌های منتهی به یک کپه؛ هم‌گل‌آذین دیهیمی. برگهای قاعده‌ای به طول ۵ تا ۶ و عرض ۱/۵ تا ۲/۵ سانتیمتر، نیزه‌ای، در هر دوسطح پوشیده با کرکهای متراکم، در حاشیه لوبدار با لوبهای منتهی به سوزن تا حدود یک سانتیمتر، در قاعده با دمبرگ کوتاه؛ برگهای ساقه‌ای شبیه برگهای قاعده‌ای، در نیمه پائینی ساقه بلندتر، در بالا به تدریج کوچک‌شونده، در قاعده به طور منقطع کشیده بر ساقه، در انتها با فاصله از کپه. کپه‌ها منفرد، با خار به قطر حدود ۲/۵ سانتیمتر، نیمکروی تا تخم‌مرغی. گریبان به قطر وطول حدود ۲ سانتیمتر، پوشیده با کرکهای تارعنکبوتی. برگه‌های گریبانی به تعداد حدود ۶۰، برگشته، سر عصائی؛ برگه‌های میانی به طول به طول حدود ۱۵ میلیمتر، در پائین پهن و در بالا درفشی با رگه پشتی برجسته، در حاشیه صاف؛ برگه‌های بیرونی کوتاه‌تر؛ برگه‌های داخلی به طول حدود ۱۷ میلیمتر، واژنیزه‌ای باریک. گلها به تعداد حدود ۳۰. جام گل زرد، به طول حدود ۱۷ میلیمتر؛ لوله به طول ۹، پهنه به طول ۸ و دندانه‌ها به طول ۳ میلیمتر. لوله بساک ارغوانی، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول ۴ میلیمتر، واژگلابی، با رگه‌های طولی، در انتها دندانه‌ای؛ تارهای جقه‌ای زبر.

زمان گلدهی خرداد و رسیدن میوه تیر. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیائی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از اشترانکوه، نزدیک قلعه رستم.

پراکندگی در ایران: غرب.

لرستان: درود، اشترانکوه، ۲۲۰۰ تا ۳۳۰۰ متر، مظفریان و سردابی ۴۲۴۴۷؛ اشترانکوه، قلعه رستم، ۱۸۸۹،اشتراوس ۲۳۸ (تیپ)؛ اشترانکوه، ۸۰۰۰ پا، ۱۹۰۲/۶/۲۱؛ اشتراوس (نمونه تیپ *C. albescens* var. *subsphaerica*). –**همدان:** نهاوند کوه گرین، ۱۹۰۸/۷/۲، اشتراوس (تیپ *C. albescens* var. *adpressa*)؛ کوه کاراگان، اشتراوس (تیپ *C eriorhiza*).

نمونه‌های آرایه‌های مترادف شده مطالعه گردید وبا نمونه‌های مطالعه شده مقایسه شد، اگرچه تنوع جزئی از نظر شکل کپه (کمی کشیده تا نیمکروی) در بین نمونه‌ها دیده می‌شود، لیکن تفکیک آنها به عنوان آرایه‌های مستقل تایید نمی‌شود.

65. C. archibaldii Rech. f., Flora Iranica 90: 147 (1972).

تصویر: نقشه ۶۶.

این گونه شباهت بسیار زیادی با گونه *C. albescens* دارد با این تفاوت که پوشش کرکی گریبانی کهربائی مایل به زرد است. علاوه بر این در این گونه سطح بالای برگها به جای خاکستری سبز مایل به زرد می‌باشد.

پراکندگی جغرافیائی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از بختیاری، بین کوهرنگ و بازفت.

پراکندگی در ایران: غرب.

بختیاری: زردکوه، هفتنان، ۳۵۵۰ متر، ریاضی ۱۰۲۵۶؛ تنگ سیردان، بین کوهرنگ و دره بازفت، ۷ اوت ۱۹۶۶، ۳۹۵۰ متر، آرکیبالد ۳۰۲۸ (نمونه تیپ).

66. C. recurvata DC., Prodr. Syst. Nat. Regni Veg. 6: 555(1838).

تصویر: نقشه ۶۷.

گیاه چندساله، در پائین چوبی، به ارتفاع ۱۵ تا ۲۲ سانتیمتر، با ساقه‌های متعدد، خاکستری. ساقه‌ها متعدد، خاکستری، سفید کرکی، در انتها منشعب، با شاخه‌های منتهی به یک کپه؛ هم‌گل‌آذین دیهیمی. برگهای قاعده‌ای به طول تا حدود ۱۰ سانتیمتر، با دمبرگ به طول حدود ۵ سانتیمتر، پهنک برگ به عرض تا حدود تا ۴ سانتیمتر، بیضوی تا نیزه‌ای، در هر دو سطح پوشیده با کرکهای متراکم، در حاشیه لوبدار دندانه‌ای با سوزن تا حدود یک سانتیمتر؛ برگهای ساقه‌ای شبیه برگهای قاعده‌ای، در قاعده به طور منقطع کشیده بر امتداد ساقه، در بالا به کپه‌ها نزدیک‌شونده. کپه‌ها منفرد یا تا ۳ تائی، با خار به قطر ۱/۵ تا ۲ سانتیمتر، تخم‌مرغی مایل به استوانه‌ای. گریبان به طول ۱/۵ تا ۲ سانتیمتر و به قطر ۷ تا ۸ میلیمتر، استوانه‌ای، کرکی‌تار عنکبوتی. برگه‌های گریبانی به تعداد ۶۰ تا ۷۰ ، کمانی برگشته؛ برگه‌های میانی به طول ۱۰ میلیمتر، نیزه‌ای، در حاشیه زبر، بدون خار حاشیه‌ای؛ برگه‌های بیرونی کوتاه‌تر؛ برگه‌های داخلی به طول تا ۱۵ میلیمتر، واژنیزه‌ای باریک، در حاشیه زبر، به رنگ کرمی. گلها به تعداد ۲۵ تا ۳۰. جام گل زرد، به طول حدود ۱۵ میلیمتر؛ لوله به طول ۵، پهنه به طول ۱۰ و دندانه‌ها به طول حدود ۳ میلیمتر. لوله بساک ارغوانی، بدون کرک.

تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول ۳ میلیمتر، واژگلابی، با رگه‌های طولی و دندانه‌های انتهائی تحلیل‌رفته. تارهای نهنجی به طول ۴ میلیمتر، زبر.

زمان گلدهی تیر و رسیدن دانه مرداد. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیائی: انحصاری ایران: نمونه تیپ از استان فارس، یزدخواست، کوشک‌زر، ده گردو.

پراکندگی در ایران: غرب و مرکز.

همدان: گردنه عباس‌آباد به کوه قراول‌خانه، ۲۵۰۰ تا ۲۷۰۰ متر، مظفریان ۶۴۹۸۳. –**اصفهان:** بین شهرضا و سمیرم، حدود ۱۰ کیلومتر بعد از گردنه خروس گلو، ۲۳۰۰ متر، مهرگان و یگانه. – **بختیاری:** ۷ کیلومتر جنوب غرب بروجن، ۲۱۸۰ متر، پابو ۲۳۲۷ (۲۶۳۶۳)؛ کوه تاش سفید، ۲۲۶۰ متر، افضل رفیعی و زهزاد ۴۲۵؛ بروجن به طرف سفیددشت، ۲۳۰۰ تا ۲۷۰۰ متر، ریشینگر۴۷۰۸۳؛ ۲۵ کیلومتری جنوب شرق تونل کوهرنگ، ۲۴۰۰ متر، پابو ۲۲۰۷. –فارس: یزدخواست، کوشک‌زر، ده گردو، بلانگر ۶۷۸ (نمونه تیپ).

67. C. bazoftensis Attar, Iran. J. Bot. 17 (2): 154 (2011).
Syn.: *C. oshtorankuhensis* Attar, Iran. J. Bot. 17 (2): 155 (2011).

تصویر: نقشه ۶۸.

گیاه چندساله، به ارتفاع ۳۵ تا ۷۰ سانتیمتر، با ساقه‌های متعدد، به رنگ سبز یا سبز مایل به خاکستری، در انتها منشعب با شاخه‌های منتهی به یک کپه. هم‌گل‌آذین دیهیمی. برگهای قاعده‌ای به طول ۲۶ و عرض تا ۶ سانتیمتر، نیزه‌ای، در قاعده به تدریج باریک و به دمبرگ به طول حدود تا ۶ سانتیمتر تبدیل‌شونده، در هر دو سطح سبز و یا سبز مایل به خاکستری، با پوشش کرکی به نسبت تنک تا متراکم، در حاشیه لوبدار عمیق با خارهای ستبر به طول تا ۱۳ میلیمتر؛ برگهای ساقه‌ای شبیه برگهای قاعده‌ای، به سمت بالا به تدریج کوچک‌شونده و در نزدیکی کپه به تدریج محوشونده، در قاعده کشیده بر ساقه منقطع. کپه‌ها منفرد، با خار به قطر ۲ تا ۲/۵ سانتیمتر، تخم‌مرغی. گریبان به طول و قطر حدود ۱ تا ۱/۵ سانتیمتر، کرکی‌تارعنکبوتی. برگه‌های گریبانی به تعداد حدود ۸۰ تا ۱۰۰، کمانی گسترده؛برگه‌های میانی به طول حدود ۱۲ میلیمتر، نیزه‌ای، بدون خار در حاشیه، در سطح پشتی با یک رگه ناوی؛ برگه‌های پائینی کوتاه‌تر و گاهی برگشته؛ برگه‌های داخلی همطول میانی‌ها، واژنیزه‌ای، زبر، کرمی. گلها به تعداد ۲۰ تا ۴۰. جام گل زرد، به طول حدود ۱۴ میلیمتر؛ لوله به طول ۵، پهنه به طول ۱۰ و دندانه‌ها به طول ۳ میلیمتر. لوله بساک ارغوانی کمرنگ، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول حدود ۴ میلیمتر، واژگلابی، قهوه‌ای، با رگه‌های طولی و دندانه‌های کوتاه انتهائی؛ تارهای جقه‌ای زبر.

زمان گلدهی تیر و رسیدن دانه مرداد. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیائی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از بختیاری تونل کوهرنگ.

پراکندگی درایران: غرب.

بختیاری: کوهرنگ، سفید دیوان، ۲۴۷۰ متر، ریاضی ۱۰۲۵۷؛ شهرکرد، چلگرد، تونل کوهرنگ، ۲۳۵۰ تا ۲۵۰۰ متر، مظفریان ۵۷۷۱۱ (نمونه تیپ)؛ دوآب صمصامی، کوه میلی، ۲۸۵۰ متر، مظفریان ۵۸۰۷۰؛ دره بازفت، کوه کی‌نو، نزدیک لبد،۲۱۵۰ تا ۲۴۰۰ متر، مظفریان ۵۸۰۱۶؛ شهرکرد، نوغان، بین دوپلان و گندمکار، کوه کاسه‌کاسه، ۲۳۵۰ تا ۲۹۵۰ متر، مظفریان ۵۴۸۶۲؛ دره بازفت، ماورز، کوه سید از ده تلخدان، ۱۴۵۰ تا ۲۲۰۰ متر، مظفریان ۷۴۵۹۱. —**لرستان:** درود: اشترانکوه، شیب جنوبی دریاچه گهر، ۲۳۸۰ تا ۳۲۰۰ متر، مظفریان و سردابی ۴۲۲۹۰ (تیپ *C. oshtorankuhensis*)؛ درود، قله بین سراوند و دریاچه گهر، ۲۳۰۰ تا ۳۵۰۰ متر، مظفریان و سردابی۴۲۳۶۹؛ اشترانکوه، بالای تیهون، ۲۵۰۰ تا ۳۲۰۰ متر، اسدی و مطفریان ۳۷۱۸۰.

دو گونه *C. bazoftensis* و *C . oshtorankuhensis* همزمان معرفی شده‌اند ولی اختلافات ذکر شده در شرح گونه‌ها روی نمونه‌های تیپ مشهود نیست و لذا دو گونه مترادف شناخته می‌شوند.

68. C. albida DC., Prodr. Syst. Nat. Reg. Veg. 6: 552 (1837).
Syn.: *C. bachtiarica* Boiss. & Hausskn., Fl. Or. 3: 475 (1875); *C. iranshahriana* Attar & Maroufi, Iran. J. Bot. 16 (2): (2010).

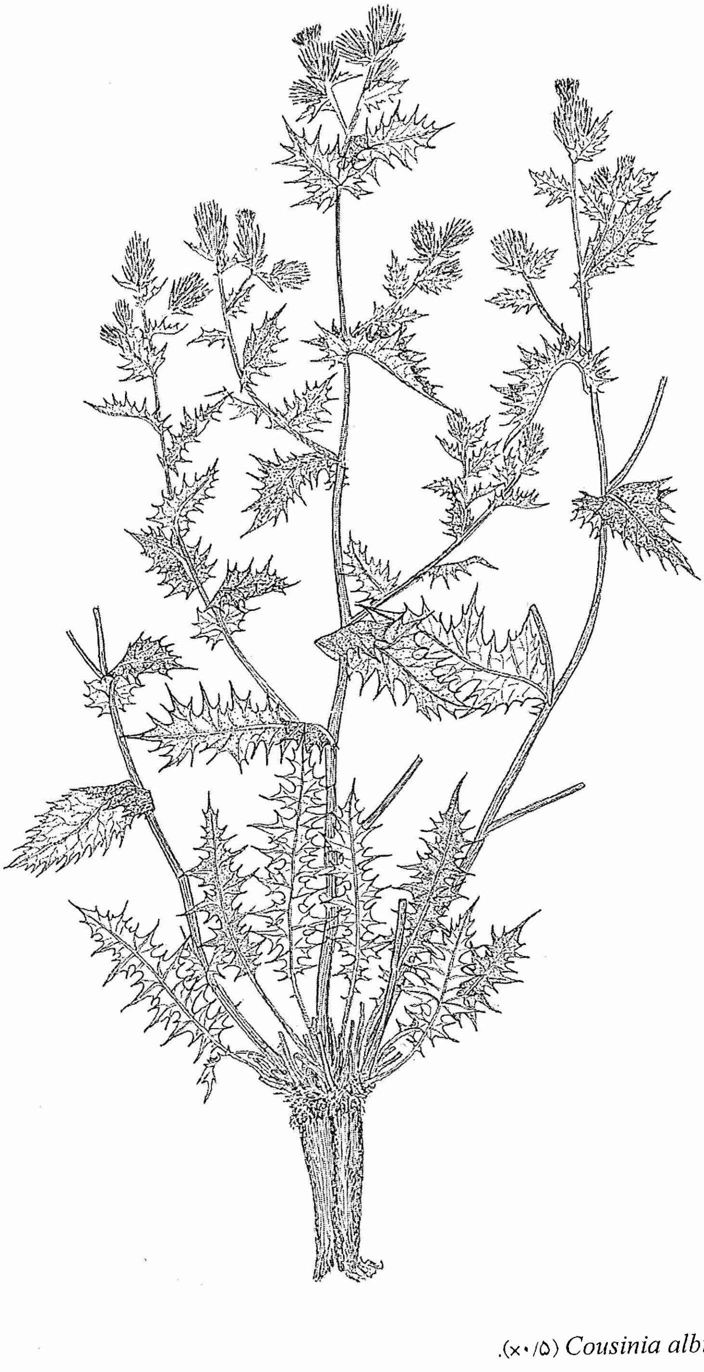
تصویر: شکل ۳۱؛ نقشه ۶۹.

گیاه چندساله، در پائین چوبی، به ارتفاع ۲۵ تا ۳۸ سانتیمتر، با ساقه‌های متعدد،خاکستری یا خاکستری مایل سبز؛ ساقه‌ها سفید کرکی، منشعب، با شاخه‌های منتهی به یک تا ۵ کپه. هم‌گل‌آذین خوشه‌ای. برگهای قاعده‌ای به طول ۶ تا ۲۰ و عرض ۳ تا ۵ سانتیمتر، در یک‌سوم قاعده به دمبرگ تبدیل‌شونده، سرنیزه‌ای تا بیضوی باریک، در هر دو سطح پوشیده با کرکهای متراکم یا به نسبت تنک، در حاشیه لوبدار سوزنی با سوزن حدود ۵ میلیمتری؛ برگهای ساقه‌ای شبیه برگهای قاعده‌ای، کوچک‌تر، در قاعده کشیده بر ساقه منقطع، در بالا با فاصله از کپه. کپه‌ها اغلب منفرد، با خار به قطر حدود تا یک سانتیمتر، استوانه‌ای تا تخم‌مرغی کشیده. گریبان به طول ۱۰ تا ۱۸ وقطر حدود ۸ میلیمتر، استوانه‌ای،کرکی تارعنکبوتی پراکنده. برگه‌های گریبانی به تعداد ۵۰ تا ۸۰، افراشته، مستقیم؛ برگه‌های میانی به طول حدود ۱۵ میلیمتر، خطی نیزه‌ای؛ برگه‌های‌پائینی کوتاه‌تر؛ برگه‌های داخلی به طول حدود ۱۷ میلیمتر، واژنیزه‌ای،پوشیده با کرکهای مایل به زرد، نوک سوزنی کوتاه. گلها به تعداد حدود ۱۵ تا ۲۰. جام گل زرد، به طول حدود ۱۳ میلیمتر؛ لوله به طول ۵، پهنه به طول ۱۰ و دندانه‌ها به طول ۲ میلیمتر. لوله بساک ارغوانی، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه‌ها به طول ۶ میلیمتر، واژگلابی، کرمی با لکه‌های عرضی قهوه‌ای. تقریبا بدون دندانه انتهائی. تارهای نهنجی زبر.

زمان گلدهی اوایل مرداد و رسیدن میوه اواخرمرداد. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیائی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از ایران، محل نامشخص.

پراکندگی در ایران: غرب.



شکل ۳۱: *Cousinia albida* (×۰/۵).

کردستان: ۱۵ تا ۲۰ کیلئمتری بانه به مریوان، گردنه گوزه-کره، ۱۸۵۰ متر، معروفی ۷۶۳۰ (تیپ *C. iranshahriana*)؛ جاده بانه به مریوان سوته، ۲۰۵۰ متر، مظفریان ۷۰۰۵۴. –**لرستان:** ۵۵ کیلومتری الیگودرز به شول‌آباد، ۲۵۰۰ متر، اسدی و کریمی ۴۳۴۸۰؛ همان محل، قالی کوه، ۲۲۰۰ تا ۲۳۵۰ متر، مظفریان و سردابی ۴۲۵۴۵؛ درود، دریاچه گهر،۲۲۵۰ تا ۲۹۰۰ متر، مظفریان و سردابی ۴۲۲۵۸. –**اصفهان:** سمیرم، ۲۳۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۱۵۹۳ و ریاضی ۶۷۵۸؛ سمیرم، کوه آیینه غبری، کوه سورمنده، ۳۰۰۰ متر، مظفریان ۶۲۱۶۷؛ ۱۰ کیلومتری سمیرم به شهرضا، ۲۶۰۰ متر، اسدی و ابوحمزه ۴۶۰۰۳؛ حدود ۱۵ کیلومتری سمیرم به شهرضا، ۲۴۵۰ متر، مظفریان ۵۸۲۲۰؛ شیب شمالی کوه‌دنا، نزدیک نقل،۲۵۰۰ متر، اسدی و ابوحمزه ۴۶۰۶۷؛ ۵۸ کیلومتری جنوب شرق سمیرم، پادنا، اسدی و ابوحمزه ۴۶۰۴۸. – **کهکیلویه و بویراحمد:** شمال کوه دنا، آب ملخ، ۲۶۰۰ تا ۳۰۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۱۴۱۵. –**بختیاری:** گندمان، کوه‌های جنوب بلداجی، ۱۴۰۰ متر، اسدی ۷۲۳۹۵؛ بروجن، وستگان، سرآبسرد؛ ۲۳۵۰ متر، ۲۳۵۰ متر، ریاضی ۱۰۲۵۹؛ منطقه کوه‌های کلار و سبزکوه، هاسکنخت (نمونه تیپ *C. bachtiarica*)؛ سبزکوه، ۲۴۰۰ تا ۳۱۰۰ متر، مظفریان ۵۷۲۸۱؛ بروجن، سبزکوه، ریاضی ۱۰۲۶۱؛ شیب شمالی کوه کلار، جنوب خدرآباد، ۲۶۰۰ تا ۳۲۰۰ متر، مظفریان ۵۸۱۴۵؛ بین گندمان و اردل، کوه کلار، ۲۴۰۰ تا ۲۶۰۰ متر، اسدی ۷۲۴۰۰. –**فارس:** اقلید، شیب شمالی کوه بل، ۲۷۰۰ تا ۳۰۰۰ متر، اسدی و رنجبر۸۳۰۳۶؛ آباده به اقلید، ۲۱۰۰ متر، رجامند و بازرگان ۳۳۱۰۸؛ ۱۰ کیلومتری اردکان به کمهر، ۲۶۰۰ تا ۳۳۳۰۰ متر، اسدی و ابوحمزه ۴۶۳۳۳.

گونه *C. albida* بر اساس نمونه‌ای که اوشر ۳۴۹۹ جمع‌آوری نموده معرفی شده است. روی اتیکت محل جمع‌آوری مشخص نیست ولی بایستی متعلق به کوه‌های زاگرس باشد.

گونه *C. bachtiarica* با داشتن کپه بزرگتر، برگهای با قاعده گوه‌ای (نه قلبی) و برخی ویژگیهای جزئی دیگر از گونه *C. albida* جدا شده است، که همگی تغییرات ممتدی را نشان می‌دهند و لذا جهت تفکیک آنها مناسب نیستند.

گونه *C. iranshahriana* با داشتن کپه‌های با گلها و برگه‌های گریبانی بیشتر در قیاس با *C. albida* معرفی شده است که این ویژگی روی نمونه تیپ دیده نشد و از طرف دیگر همه ویژگی‌های *C. albida* را دارد و لذا این گونه نیز مترادف شناخته می‌شود.

69. C. ottonis Bornm., Osterr. Bot. Zeitschr. 62: 106 (1912).

تصویر: نقشه ۷۰.

گیاه چندساله، با قسمتهای پائینی ناشناخته، به ارتفاع حدود ۲۵ سانتیمتر، سبز. ساقه‌ها سفید براق، بدون کرک، در انتها منتهی به هم‌گل‌آذین به نسبت متراکم با تا ۵ کپه. برگهای ساقه‌ای به طول تا ۹ و عرض ۵ سانتیمتر، نیزه‌ای، به سمت بالا کوچک‌شونده، در پائین به دمبرگ کوتاه تبدیل‌شونده، در

بالای ساقه بدون دمبرگ و یا در فاصله کوتاهی کشیده بر ساقه، در هر دو سطح بدون کرک، در حاشیه لوبدار سوزنی با سوزن حدود ۵ میلیمتری، به کپه‌ها نزدیک‌شونده. کپه‌ها با خار به قطر ۱/۵ تا ۲ سانتیمتر، تخم‌مرغی تا تقریبا استوانه‌ای. گریبان به طول حدود ۲ و قطر حدود ۱/۵ سانتیمتر، تخم‌مرغی استوانه‌ای پهن، کرکی تارعنکبوتی.برگه‌های گریبانی به تعداد حدود ۶۰، افراشته، مستقیم، نوک‌سوزنی کوتاه به طول حدود ۳ میلیمتر؛ برگه‌های میانی به طول حدود ۱۸ میلیمتر، نیزه‌ای؛ برگه‌های پائینی کوتاه‌تر، افراشته؛ برگه‌های داخلی غشائی، در سطح پشتی کرکی. گلها به تعداد حدود ۳۰. جام گل زرد (در شرح ارغوانی)، به طول ۱۷ میلیمتر؛ لوله از پهنه کمی کوتاه‌تر با دندانه‌های حدود ۳ میلیمتری. لوله بساک ارغوانی، بدون کرک. فندقه به طول ۶ و عرض ۲ میلیمتر، واژگلابی، با رگه‌های طولی، در انتها گرد، بدون دندانه انتهائی.

زمان گلدهی مرداد و رسیدن دانه شهریور. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیائی: انحصاری ایران، نمونه تیپ از استان فارس، کوه بل.

پراکندگی در ایران: غرب.

فارس: کوه بل، ۱۲۰۰ پا، ۱۸۸۵/۹/۶ استاپف ۱۲۸۷ (نونه تیپ).

از این گونه فقط نمونه تیپ دیده شده‌است. نمونه اسدی و رنجبر از رویشگاه تیپ این گونه جمع‌آوری شده است و مشخصات آن به طور کامل شبیه گونه مذکور است. به جز اینکه این نمونه برخلاف نمونه تیپ که به طور کامل بدون کرک و سبز است، به طور کامل کرکی است. انجام مطالعه صحرائی در این مورد ضروری است تا مشخص گردد آیا این گونه با دو شکل کرکی و غیرکرکی است و یا خیر. رنگ جام گل گونه *C. ottonis* در شرح اصلی ارغوانی معرفی گشته که به احتمال قوی نمونه نیپ دیر جمع‌آوری شده و رنگ گل از زرد به ارغوانی تبدیل یافته‌است و یا در تشخیص رنگ اشتباهی رخ داده است.

گونه *C. eburnea* Bornm. نیز به عنوان گونه‌ای مستقل به همراه گونه *C. ottonis* معرفی گشته است و از نظر مشخصات به طور کامل شبیه یکدیگرند با این تفاوت که عرض برگه‌های گریبانی در آن ۵ میلیمتر و خیلی پهن‌تر معرفی شده است. احتمال این که این گونه نیز مترادف باشد، وجود دارد که نیازمند انجام مطالعات صحرائی است.

70. C. oligocephala Boiss., Diagn. Pl. Or. Nov. ser. 1 (6): 116 (1845).
Syn.: *C. yasujensis* Attar, Iran. J. Bot. 17 (2): 153 (2011); *C. assadii* Attar, l. c.

تصویر: نقشه ۷۱.

این گونه شباهت بسیار زیادی با گونه *C. albida* دارد، با این تفاوت که رنگ گیاه سبز مایل به خاکستری است و برگه‌های گریبانی به وضوح پهن‌تر با قسمت آزاد کمتر از ۴ میلیمتر است، در صورتیکه در گونه *C. albida* رنگ گیاه اغلب خاکستری و یا گاهی خاکستری مایل به سبز است و برگه‌های گریبانی با قسمت آزاد بیش از ۵ میلیمتر و همچنین پهنای کمتر است.

زمان گلدهی تیر و مرداد و رسیدن دانه مردادماه. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیائی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از کوه دینار.

پراکندگی درایران: غرب.

کهگیلویه وبویراحمد: جنوب سیسخت، گردنه بیژن، ۳۰۰۰ متر، اسدی ۷۲۴۴۹ (تیپ *C. assadii*)؛ همان محل، ۲۵۰۰ متر، اسدی و ومظفریان ۳۱۱۵۱ (نمونه تیپ *C. yasujensis*)؛ همان محل، ۳۰۰۰ تا ۳۶۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۱۲۰۲ و ۲۸۰۰ متر، اسدی و ابوحمزه ۴۶۱۵۰ و ریاضی ۱۰۲۶۷؛ کوه دنا، خفر، ۳۱۰۰ متر، ریاضی ۶۷۷۰؛ ۲۶ کیلومتری یاسوج به اردکان، ۲۲۰۰ متر، اسدی و ابوحمزه ۴۶۲۹۳؛ ۱۰ کیلومتری کاکان به یاسوج، ۲۷۰۰ متر، اسدی و ابوحمزه ۴۶۳۵۳.

نمونه‌های تیپ گونه‌های *C. yasujensis* و *C. assadii* مطالعه شد، تفاوت جزئی در رنگ گیاه و اندازه کپه دیده می‌شود، لیکن هر دو گونه در دامنه تغییرات مورفولوژیک گونه *C. oligocephala* قرار می‌گیرند و لذا مترادف شناخته می‌شوند.

71. C. thamnodes Boiss. & Hausskn. in Boiss., Fl. Or. vol. 3: 47 (1875).

تصویر: نقشه ۷۲.

گیاه چندساله، در پائین چوبی، به ارتفاع ۳۰ تا ۴۰ سانتیمتر، با ساقه‌های متعدد،خاکستری مایل به زرد، منشعب. هم‌گل‌آذین دیهیمی. برگهای قاعده‌ای به طول تا ۱۵ و عرض تا ۵ سانتیمتر، در قاعده به دمبرگ کوتاه تبدیل‌شونده، سرنیزه‌ای، در دو سطح پوشیده با کرکهای تنک تا متراکم، در سطح زیرین با کرک بیش‌تر، در حاشیه لوبدار سوزنی با سوزن حدود ۱۰ میلیمتری؛ برگهای ساقه‌ای شبیه برگهای قاعده‌ای، به سمت بالا به تدریج کوچک‌شونده، در قاعده کشیده بر ساقه منقطع. کپه‌ها منفرد، با خار به قطر حدود ۸ میلیمتر، تخم‌مرغی کشیده، تارعنکبوتی تنک.برگه‌های گریبانی به تعداد حدود ۴۰، افراشته، مستقیم. برگه‌های میانی به طول حدود یک سانتیمتر، نیزه‌ای، با سوزن کوتاه انتهائی؛ برگه‌های پائینی کوتاه‌تر؛ برگه‌های داخلی به طول حدود ۱۵ میلیمتر، واژنیزه‌ای باریک، در سطح بیرونی و حاشیه پوشیده با کرکهای بلند و کوتاه متراکم، نوک‌سوزنی کوتاه. گلها به تعداد حدود ۱۵. جام گل زرد، به طول حدود ۱۲ میلیمتر؛ لوله به طول ۴، پهنه به طول ۸ و دندانه‌ها به طول حدود ۲ میلیمتر. لوله بساک ارغوانی، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه دیده نشد.

زمان گلدهی خرداد. منطق ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیائی: انحصاری ایران: نمونه تیپ کهگیلو یه و بویراحمد، کوه ساورز.

پراکندگی در ایران: غرب.

لرستان: ۳۹ کیلومتری خرم‌آباد به نوژیان و کشور، کوه‌های جنوب جاده، ۲۳۰۰ تا ۲۵۵۰ متر، رونه‌مارک و لازاری ۲۶۱۳۷. —**کهگیلویه و بویراحمد:** کوه ساورز، اشگر، ۸۰۰۰۰ پا، هاسکنخت ۱۸۶۸ (تیپ). —**بختیاری:** آخوره، چقیورت، به تنگ دقدان، ۱۹۷۳/۸/۳، موسوی و ساطعی ۳۳۹۰۵؛ لردگان، شیب جنوبی کوه ریگ از چمن بید، ۲۱۰۰ تا ۲۹۰۰ متر، مظفریان ۵۷۵۸۷.

XV. Sect. **Chaetocephalae** (Tschern.) ex Assadi

Syn.: *Cousinia* sect. *Leptocephalae* Tschern. ser. *Chaetocephalae* Tschern.

گیاهان چندساله، در پایین چوبی. برگها چرمی، در حاشیه دندانه‌ای خاردار و یا لوبدار منتهی به خار انتهایی، در دو سطح تقریباً همرنگ و یا دو رنگ؛ برگهای ساقه‌ای ساقه‌آغوش و یا یراق‌ساز کوتاه. کپه‌ها به تعداد ۱ تا ۴ با هم گل‌آذین خوشه‌ای- دیهیمی با کپه میانی پایین‌تر از بقیه کپه‌ها، به قطر با خار ۱ تا ۴ سانتیمتر. گریبان تخم‌مرغی، تارعنکبوتی. برگه‌ها به تعداد ۷۰ تا ۱۲۰، نوک سوزنی، میانی و یا فقط پایینی‌ها برگشته. گلها به تعداد ۲۰ تا ۴۰. جام گل زرد. لوله بساک ارغوانی، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه واژگلابی پهن، با رگه‌های طولی، در انتها با و یا بدون دندانه؛ تارهای جقه‌ای زبر.

۱- برگه‌های گریبانی میانی افراشته به طول حدود ۲ سانتیمتر. کپه‌ها با خار به قطر ۳ تا ۴ سانتیمتر. برگهای قاعده‌ای به طول ۱۴ تا ۲۲ سانتیمتر؛ لوبها با ۱ تا ۲ جفت دندانه فرعی **72. C. crassipes**

- برگه‌های گریبانی میانی و پایینی کمانی برگشته به طول تا ۱/۵ سانتیمتر. کپه‌ها با خار به قطر ۱ تا ۲/۵ سانتیمتر. برگهای قاعده‌ای به طول تا ۱۳ سانتیمتر؛ لوبها و یا دندانه‌ها بدون دندانه فرعی ۲

۲- برگهای قاعده‌ای بیضوی پهن به عرض ۳ تا ۵ سانتیمتر، نوک‌گرد، تقریباً در دو سطح همرنگ. کپه‌ها با خار به قطر ۱/۵ تا ۲/۵ سانتیمتر **73. C. attariae**

- برگهای قاعده‌ای بیضوی باریک به عرض ۱ تا ۳ سانتیمتر، نوک‌تیز، دو رنگ در دو سطح. کپه‌ها با خار به قطر ۱ تا ۱/۵ سانتیمتر **74. C. chaetocephala**

72. C. crassipes Kult., Acta Univ. As. Med. Ser. 8 b (7): 2 (1929).

تصویر: اسدی ۲۰۱۰، مجله گیاهشناسی ایران (۲) ۱۶ صفحه ۱۹۳؛ نقشه ۷۳.

گیاه چندساله، با ساقه منفرد یا چندتایی، در قاعده چوبی با برگهای قاعده‌ای زیاد، به ارتفاع ۳۹ تا ۵۰ سانتیمتر. ساقه‌ها کرکی با کرکهای پشمی ریزان، به قطر حدود ۳ تا ۴ میلیمتر در پایین، از میانه منشعب با هم‌گل‌آذین دیهیمی حدود ۴ تا ۵ کپه‌ای و کپه میانی پایین‌تر از بقیه کپه‌ها. برگهای قاعده‌ای زیاد با دمبرگ به طول ۱۴ تا ۲۲ سانتیمتر؛ پهنک به طول ۸ تا ۱۳ و عرض ۱/۵ تا ۵ سانتیمتر، نیزه‌ای، در حاشیه لوبدار منتهی به خار تا ۴ میلیمتری با ۱ تا ۲ جفت دندانه منتهی به خار فرعی، در هر دو سطح تقریباً همرنگ و به رنگ سبز مایل به خاکستری، با پوشش کرکی به نسبت متراکم، در قاعده گرد تا ته بریده، گاهی نا متقارن؛ دمبرگها به طول ۶ تا ۹ سانتیمتر، با پوشش کرکی ریزان؛ برگهای ساقه‌ای پایینی شبیه برگهای قاعده‌ای اما کوچکتر؛ برگهای ساقه‌ای میانی و بالایی به شدت کوچک‌شونده، در قاعده ساقه‌آغوش و یا یراق‌ساز کوتاه، نیزه‌ای و یا در قسمتهای بالاتر تخم‌مرغی قلبی، در نزدیک کپه‌ها محو شونده. کپه‌ها با خار به قطر ۳ تا ۴ سانتیمتر. گریبان به طول حدود ۲۵ و بدون خار به عرض ۱/۵ تا ۲ سانتیمتر، تخم‌مرغی، تارعنکبوتی. برگه‌ها به تعداد حدود ۷۰؛ برگه‌های پایینی کوتاه‌تر، گسترده و یا برگشته، نیزه‌ای درفشی؛ برگه‌های میانی به طول حدود ۲ سانتیمتر، درفشی خطی، در سطح پشتی با رگه برجسته ناوی، در سطح داخلی ناودانی، نوک‌سوزنی؛

برگه‌های داخلی کوتاه‌تر از برگه‌های میانی، واژنیزه‌ای باریک، غشایی، نوک سوزنی، در حاشیه زبر. گلها به تعداد حدود ۳۰ تا ۴۰. جام گل به طول حدود ۱۶ میلیمتر با لوله ۵، پهنه ۱۱ و دندانه‌های حدود ۴ میلیمتری، زرد. لوله بساک ارغوانی، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول حدود ۵ میلیمتر، واژ گلابی، پهن، قهوه‌ای، با رگه‌های طولی، بدون دندانه انتهایی؛ تارهای جقه‌ای کمی بلندتر از فندقه، زبر.

زمان گلدهی اواخر خرداد. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از کلات نادری.

پراکندگی در ایران: شمال شرق.

خراسان: کلات نادری، قره سو، ۱۴۵۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۲۰۱۳.

73. C. attariae Assadi & Joharchi, Iranian J. Bot. 16 (2): 192 (2010).

تصویر: اسدی ۲۰۱۰، مجله گیاهشناسی ایران (۲) ۱۶ صفحه ۱۹۴؛ نقشه ۷۴.

گیاه چندساله، با ساقه‌های متعدد، در قاعده چوبی با برگهای قاعده‌ای زیاد، به ارتفاع ۳۴ سانتیمتر. ساقه‌ها کرمی، با کرکهای پشمی ریزان به قطر حدود ۳ میلیمتر در پایین، از پایین منشعب، با هم گل‌آذین خوشه‌ای دیهیمی ۳ تا ۴ کپه‌ای و کپه میانی پایین‌تر از بقیه کپه‌ها. برگهای قاعده‌ای با دمبرگ به طول تا ۱۳ سانتیمتر؛ پهنک به طول ۵ تا ۷ و عرض ۳ تا ۵ سانتیمتر، بیضوی پهن، در حاشیه دندانه‌ای خاردار با خار به طول حدود ۴ میلیمتر، در هر دو سطح پوشیده با کرکهای تارعنکبوتی، سبز مایل به خاکستری، با رگبرگ میانی و فرعی برجسته، نوک‌گرد، در قاعده نامتقارن؛ دمبرگها به طول حدود ۵ سانتیمتر؛ برگهای پایینی شبیه برگهای قاعده‌ای، اما کوچکتر؛ برگهای میانی و بالایی به شدت کوچک‌شونده، در قاعده ساقه‌آغوش و یا با یراق بسیار کوتاه تا ۳ میلیمتر، در بالا قلبی و در نزدیک کپه‌ها برگه‌ای شکل و محو شونده. کپه‌ها منفرد و با پایک بلند، به قطر با خار از ۱/۵ تا ۲/۵ سانتیمتر. گریبان به طول حدود ۲ و قطر ۱ تا ۱/۵ سانتیمتر، تخم‌مرغی، تارعنکبوتی متراکم. برگه‌ها به تعداد ۱۰۰ تا ۱۲۰، از پایین به بالا بزرگ‌شونده، به استثنای داخلی‌ها کمانی و برگشته، در نوک با خار زرد به طول ۲ تا ۶ میلیمتر؛ برگه‌های پایینی کوچکتر، درفشی؛ برگه‌های میانی به طول حدود ۱۵ میلیمتر، خطی درفشی، در سطح پشتی با رگه ناوی، در سطح داخلی ناودانی؛ برگه‌های داخلی به طول ۱۷ میلیمتر، واژنیزه‌ای، غشایی، در حاشیه زبر. گلها به تعداد حدود ۳۰. جام گل به طول ۱۳ میلیمتر، با لوله ۵، پهنه ۸ و دندانه‌های حدود ۱/۵ میلیمتری، زرد. لوله بساک ارغوانی. بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول ۵ میلیمتر، پهن، واژنیزه‌ای، قهوه‌ای لیمویی با سطح ناهموار، با رگه‌های طولی و دندانه‌های انتهایی.

زمان گلدهی نیمه اول تیر. گیاه منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از اسفراین، کوه شاه جهان.

پراکندگی در ایران: شمال شرق.

خراسان: اسفراین، منطقه کوه شاه جهان، روستای سرچشمه، ۱۷۰۰ متر، مظفریان ۴۸۰۴۰؛ حدود ۳۰ کیلومتری اسفراین به بجنورد، گردنه اسدلی، ۱۸۰۰ تا ۲۰۰۰ متر، مظفریان ۴۸۷۱۹.

این گونه نزدیک به گونه *C. chaetocephala* Kult. است با این تفاوت که پهنک برگهای قاعده‌ای بیضوی پهن به عرض ۳ تا ۵ سانتیمتر (نه بیضوی باریک به عرض ۱ تا ۳ سانتیمتر)، نوک‌گرد (نه نوک‌تیز)، تقریباً همرنگ در دو سطح (نه به وضوح دو رنگ)، کپه‌ها ۳ تا ۴ تایی (نه ۱ تا ۲ و به ندرت ۳ تایی) به قطر با خار ۱/۵ تا ۲/۵ سانتیمتر (نه ۱ تا ۱/۵).

74. C. chaetocephala Kult., Acta Univ. Asiae Mediae ser. 8b, Bot. no. 7: 3 (1929).

تصویر: شکل ۳۲؛ اسدی ۲۰۱۰، مجله گیاهشناسی ایران (۲) ۱۶ صفحه ۱۹۶؛ نقشه ۷۵.

گیاه چندساله، با ساقه‌های متعدد، در قاعده چوبی، با برگهای قاعده‌ای زیاد، به ارتفاع ۱۲ تا ۲۵ سانتیمتر. ساقه‌ها کرمی، پوشیده با کرکهای پشمی ریزان، به قطر حدود ۲ میلیمتر در پایین، از میانه منشعب، با ۱ تا ۳ کپه انتهایی. برگهای قاعده‌ای با دمبرگ به طول ۵ تا ۱۰ سانتیمتر؛ پهنک به طول ۴ تا ۷ و عرض ۱ تا ۳ سانتیمتر، بیضوی باریک، در حاشیه دندانه‌ای خاردار با خار به طول حدود ۵ میلیمتر، در سطح پایینی با پوشش کرکی تارعنکبوتی متراکم، خاکستری، در سطح بالایی با پوش کرکی کمتر، سبز مایل به خاکستری، نوک‌تیز، در قاعده نامتقارن؛ دمبرگها به طول ۳ تا ۵ سانتیمتر؛ برگهای پایینی ساقه شبیه برگهای قاعده‌ای؛ برگهای میانی و بالایی کوچک‌شونده، در قاعده ساقه‌آغوش و یا یراق‌سازکوتاه، تخم‌مرغی و یا نیزه‌ای کپه با خار به قطر ۱ تا ۱/۵ سانتیمتر. گریبان به طول حدود ۱/۵ و قطر ۰/۸ تا ۱ سانتیمتر، تخم‌مرغی، تارعنکبوتی متراکم. برگه‌ها به تعداد ۸۰ تا ۱۰۰، کمانی برگشته، در نوک با خار حدود ۳ میلیمتری؛ برگه‌های پایینی کوچکتر؛ برگه‌های میانی به طول حدود ۱۰ میلیمتر، درفشی خطی، در سطح پشتی با رگه ناوی، در سطح داخلی ناودانی؛ برگه‌های داخلی به طول حدود ۱۳ میلیمتر، واژنیزه‌ای، غشایی، در حاشیه و سطح پشتی زبر. گلها به تعداد حدود ۲۰ تا ۳۰. جام گل به طول حدود ۱۳، لوله حدود ۴، پهنه حدود ۹ و دندانه‌ها حدود ۲ میلیمتر، زرد. لوله بساک ارغوانی، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول حدود ۵ میلیمتر، با رگه‌های طولی و چهار دندانه نابرابر انتهایی، قهوه‌ای؛ تارهای جقه‌ای زبر، همطول فندقه.

زمان گلدهی تیر ماه ورسیدن فندقه مرداد. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: ایران و آسیای مرکزی.

پراکندگی در ایران: شمال شرق.



شکل ۳۲: *Cousinia chaetocephala*.

خراسان: ۱۶ کیلومتری شمال قوچان، در جاده دره‌گز، ۱۷۵۰ تا ۲۰۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۴۰۱؛ دره‌گز به قوچان، شیب جنوبی کوه الله‌اکبر، ۱۶۰۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۹۱۵۴؛ کوههای شمال قوچان، بالای روستای زوباران (EC4)، ۱۷۰۰ متر، اسدی و حمدی ۸۵۶۲۶؛ همان محل باباخانلو و پابو ۱۹۸۷۴؛ حدود ۵۳ کیلومتری شمال مشهد، جاده سد کارده به بلغور، بعد از روستای مرشک، ۱۹۰۰ متر، اسدی و حمدی ۹۵۹۵۷؛ حدود ۶۰ کیلومتری شمال مشهد، کوههای هزارمسجد، غرب کریم‌آباد، ۱۹۵۰ تا ۲۱۵۰ نتر، اسدی و حمدی ۹۵۹۸۵.

XVI. Sect. **Stenocephalae** Bge.
Syn. Sect. *Leptocephalae* Tscherneva, p. p.

گیاهان چندساله با بن چوبی، چندساقه‌ای؛ ساقه‌ها منشعب، اغلب با هم‌گل‌آذین دیهیمی. برگهای قاعده‌ای دمبرگدار؛ برگهای ساقه‌ای اغلب کشیده بر ساقه، لوبدار-دندانه‌ای سوزنی، در دو سطح دورنگ و یا همرنگ، با پوشش کرکی تارعنکبوتی متراکم و یا بدون کرکهای تارعنکبوتی. کپه‌ها کوچک، اغلب به قطر تا ۱۰ و یا به ندرت تا ۱۵ میلیمتر. برگه‌های به تعداد ۲۰ تا ۶۰، اغلب نیزه‌ای، در انتها سوزنی، افراشته، گسترده و یا برگشته؛ داخلی‌ها اغلب واژنیزه‌ای، بی‌رنگ، در حاشیه مژه‌ای. گلها به تعداد ۵ تا ۱۵ و یا به ندرت تا ۲۰. جام گل زرد، ارغوانی و یا بنفش، با لوله حدود یک سوم پهنه. لوله بساک بنفش، بدون کرک. میوه اغلب کوچک به طول تا ۵ میلیمتر و واژگلابی، در انتها اغلب با دندانه‌های کوچک. تارهای نهنجی صاف.

۱- برگه‌های گریبانی همپوشان و در نوک با خار کوتاه تا حدود ۱/۵ میلیمتر. گریبان تخم‌مرغی ۲
-برگه‌های گریبانی غیرهمپوشان و در نوک با خار بیش از ۲ میلیمتر. گریبان استوانه‌ای یا تخم‌مرغی ۶
۲- برگها در قاعده قلبی یا گرد و کمتر از یک سانتیمتر کشیده بر ساقه ۳
-برگها در قاعده غیرقلبی و غیرگرد، به طول بیش از ۲ سانتیمتر کشیده بر ساقه ۵
۳- جام گل زرد **83. C. assyriaca**
-جام گل ارغوانی، به تدریج بیرنگ‌شونده ۴
۴- برگه‌های گریبانی به تعداد ۳۰ تا ۴۰، در نوک با سوزن مستقیم **80. C. gaubae**
-برگه‌های‌گریبانی ۱۰ تائی، در نوک با سوزن به بیرون برگشته **91. C. stenocephala**
۵- برگه‌های گریبانی با خار انتهایی برگشته. جام گل گلی **83. C. calolepis**
-برگه‌های انتهایی با خار انتهایی مستقیم. جام گل زرد **82. C. bijarensis**
۶- گریبان بدون کرکهای تار عنکبوتی سفید رنگ و یا به ندرت با کرکهای تارعنکبوتی پراکنده ۷

-گریبان با کرکهای تارعنکبوتی سفید رنگ متراکم ۱۳

۷- برگه‌های گریبانی در نوک افراشته ۸

-برگه‌های گریبانی در نوک برگشته و یا گسترده ۱۰

۸- گریبان بدون در نظر گرفتن خارها به قطر ۵ تا ۶ میلیمتر ۹

-گریبان بدون در نظر گرفتن خارها به قطر ۳ و یا به ندرت تا ۵ میلیمتر **77. C. alexeenkoana**

۹- جام گل زرد. کپه‌ها غیرفشرده **75. C. lucida**

-جام گل ارغوانی و یا در گلهای رسیده بیرنگ. کپه‌ها به هم فشرده **76. C. aggregata**

۱۰- برگها در سطح پایینی پوشیده با کرکهای تارعنکبوتی متراکم، در سطح بالائی با کرکهای غیرمتراکم. کپه‌ها منفرد و غیرمجتمع در دسته‌های چندتائی، با کرکهای تارعنکبوتی به نسبت متراکم **78. C. cylindrocephala**

-برگها اغلب در سطح پائینی بدون کرکهای تارعنکبوتی سفید، گاهی با کرکهای متراکم، در سطح بالائی بدون کرکهای تارعنکبوتی. کپه‌ها اغلب دسته‌ای، بدون کرک و یا با کرکهای تارعنکبوتی پراکنده ۱۱

۱۱- بخش آزاد برگه‌های گریبانی به عرض بیش از ۱/۵ میلیمتر، در قاعده باریک‌شونده **81. C. prasina**

- بخش آزاد برگه‌های گریبانی به عرض کمتر از ا میلیمتر، از نوک تا قاعده پهن‌شونده ۱۲

۱۲- گریبان به قطر بیشتر از ۶ میلیمتر. کپه‌ها منفرد و قرارگرفته بر روی پایک به نسبت بلند به طول ۱ تا ۲ سانتیمتر. برگها در دو سطح همرنگ و سبز **79. C. tenuiramula**

-گریبان به قطر کمتر از ۵ میلیمتر. کپه‌ها اغلب در دسته‌های غیرمتراکم چندتائی با پایک خیلی کوتاه. برگها گاهی در سطح زیری پوشیده با کرکهای تارعنکبوتی **75. C. lucida**

۱۳- کپه‌ها مجتمع و به هم فشرده، احاطه شده با برگهای انتهائی (غرب) **91. C. stenocephala**

-کپه‌ها منفرد و غیر فشرده (شمال و شمال شرق ایران) ۱۴

۱۴- جام گل زرد ۱۵

-جام گل ارغوانی یا بنفش، با گذشت زمان سفید ۱۹

۱۵- نوک برگه‌های گریبانی میانی خیلی بالاتر از نوک برگه‌های داخلی **92. C. wendelboi**

-نوک برگه‌های گریبانی میانی برابر یا پائین‌تر از نوک برگه‌های داخلی ۱۶

۱۶- برگهای قاعده‌ای تخم‌مرغی به طول تا ۵ سانتیمتر **93. C. gilanica**

-برگهای قاعده‌ای نیزه‌ای و یا واژنیزه‌ای ۱۷

۱۷- برگه‌های گریبانی افراشته **87. C. renominata**

-برگه‌های گریبانی در نوک برگشته ۱۸

۱۸-گریبان بدون در نظر گرفتن خارها به قطر ۸ تا ۱۲ میلیمتر. برگه‌های گریبانی میانی به طول تا ۱۵ میلیمتر. ساقه‌ها پوشیده از کرکهای تارعنکبوتی. برگها با لوبهای کم عمق با خارهای به طول ۵ میلیمتر **87. C. renominata**

-گریبان بدون در نظر گرفتن خارها به قطر ۶ تا ۸ میلیمتر. برگه‌های گریبانی میانی به طول ۶ تا ۸ میلیمتر. ساقه‌ها کرکی تا بی‌کرک‌شونده. برگها لوبدار عمیق با خار به طول حدود ۱۰ میلیمتر **89. C. hyrcanica**

۱۹-برگهای گریبانی گسترده یا برگشته **90. C. esfandiarii**

-برگهای گریبانی افراشته ویا اگر گسترده برگها در دوسطح سبز و با کرکهای پراکنده .۲۰

۲۰- برگها در دوسطح سبز با کرکهای پراکنده یا کم‌وبیش بدون کرک **85. C. decipiens**

-برگها دورنگ و یا در دوسطح با کرکهای تارعنکبوتی ۲۱

۲۱- برگها دورنگ، در سطح بالائی تقریبا بدون کرک و در سطح پائینی با کرکهای تارعنکبوتی **88. C. hypopolia**

-برگها در دو سطح همرنگ و با کرکهای تارعنکبوتی **86. C. daryoushinia**

75. C. lucida DC., Prodr. Syst. Nat. Regn. Veg. 6: 553 (1838).
Syn.: *C. cylindracea* Boiss. Diagn. Pl. Or. Nov. ser. 1 (6): 115 (1845); *C. cylindracea* var. *patula* Hiemerl in Stapf, Denkschr Akad. Wiss. Wien Math.- Nat. kl. 50 (2): 62 (1885); *C. nujianensis* Attar, Ghahreman & Saber, Iran. Journ. Bot. 11 (1): 66 (2005); *C. cordifolia* Djavadi & Attar, Feddes Repert. 117 (7-8): 453 (2006); *C. ginuae* Attar, Taxonomy and Biosystematics 3rd year, no.6: 60 (2011) nom. illeg., herb. no. indicat.; *C. shahuensis* Attar, l.c. 61; *C. minuticapitata* l. c. 66; *C. charmekaniana* Parsa, Kew Bull. 1948 (2): 203 (1948) lectotypus designated here (Persica, Kuhe Cheng 27 May 1885).

گیاه چندساله به ارتفاع ۲۰ تا ۴۵ سانتی‌متر، در قاعده چوبی و با ساقه‌های متعدد. ساقه‌ها سفید براق، اغلب بدون‌کرک، منشعب با گل‌آذین تقریبا دیهیمی. برگهای قاعده‌ای به طول تا ۳۲ و عرض تا ۸ سانتی‌متر؛ پهنک به طول تا حدود ۲۰ سانتی‌متر، نیزه‌ای یا گاهی واژنیزه‌ای، در هر دو سطح سبز و با غده‌های ریز پراکنده و یا در سطح زیری پوشیده با کرکهای تارعنکبوتی پراکنده تا متراکم و سفید، در حاشیه لوبدار با لوبهای منتهی به سوزن تا حدود ۸ میلی‌متر؛ دمبرگها به طول حدود یک‌سوم و یا تا نصف پهنک؛ برگهای ساقه‌ای کوتاه‌تر و در قاعده به طول تا حدود ۳ سانتی‌متر کشیده بر ساقه، به سمت بالا کوچک‌شونده، در نزدیکی کپه‌ها اغلب محوشونده. کپه‌ها اغلب غیر متراکم و یا گاهی به نسبت کمی متراکم با همدیگر، با خار به قطر حدود ۵ تا ۷ میلی‌متر. گریبان به طول ۱۰ تا ۱۳ و قطر حدود ۳ تا ۵ میلی‌متر، پوشیده با پوشش کرکی-غده‌ای و یا گاهی کرکهای تارعنکبوتی پراکنده. برگه‌های گریبانی به تعداد حدود ۲۰ تا ۲۲؛ برگه‌های گریبانی میانی به طول حدود ۱۰ میلی‌متر، نیزه‌ای، نوک‌سوزنی کوتاه افراشته و یا خمیده به بیرون، در حاشیه صاف؛ برگه‌های گریبانی بیرونی شبیه میانی‌ها اما کوتاه‌تر؛ برگه‌های گریبانی داخلی بلندتر، واژنیزه‌ای. گلها به تعداد ۴ تا ۷. جام گل زرد به طول

حدود ۱۱ میلی‌متر؛ لوله به طول حدود ۳ تا ۴، پهنه به طول ۷ تا ۸ و دندانه‌ها به طول ۱/۵ تا ۲ میلی‌متر. لوله بساک ارغوانی، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول حدود ۴ میلی‌متر، واژگلابی، ۳ یا ۴ وجهی، در انتها ۴ دندانه‌ای، رگه‌دار؛ تارهای جقه‌ای زبر.

زمان گلدهی اوایل تابستان و رسیدن میوه در میانه تابستان. منطقه رویشی ایرانی‌تورانی در دامنه کوهستانهای صخره‌ای.

پراکندگی جغرافیایی: ایران و احتمالاًعراق. نمونه تیپ معرفی شده از صحرای سوریه ولی به احتمالی در ایران.

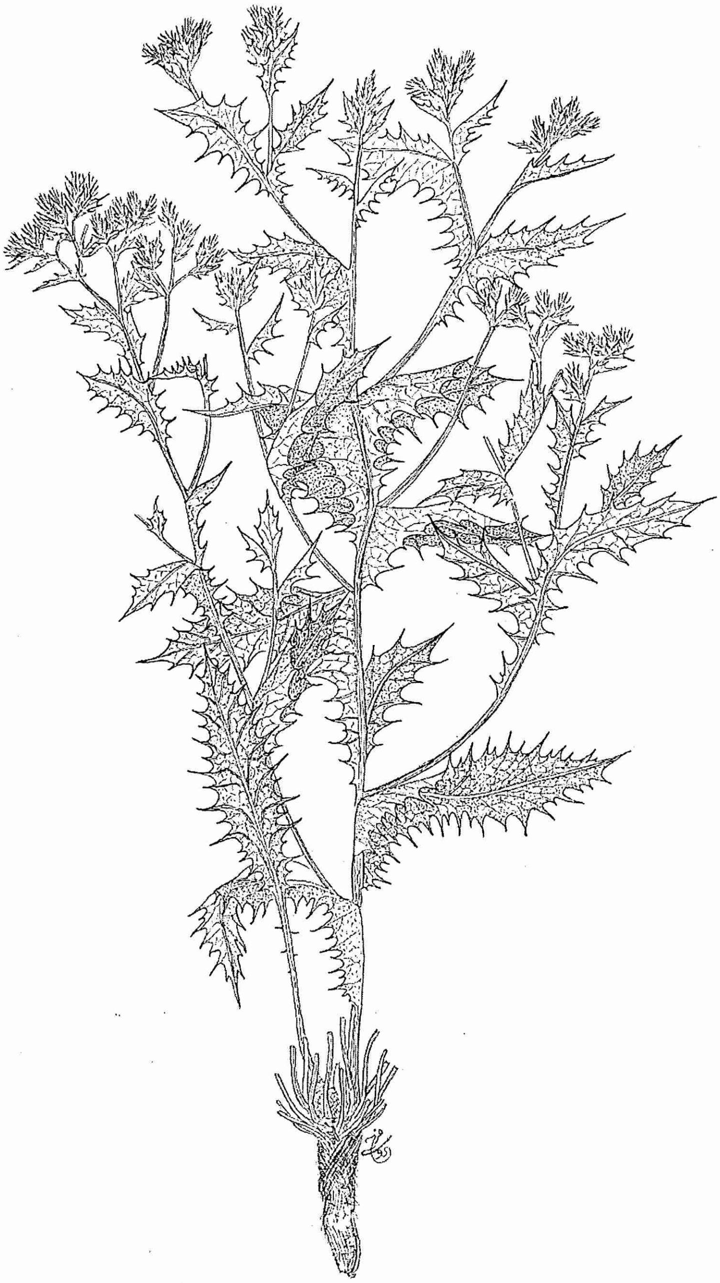
پراکندگی در ایران: **شمال** غرب، غرب و مرکز.

-var. **lucida**

تصویر: شکل ۳۳؛ نقشه ۷۶.

برگها در هر دو سطح سبز

آذربایجان: زنجان به ماهنشان، گردنه بعد از **اندآباد،** ۱۷۸۰ تا ۲۱۵۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۸۱۶۵ ؛ ۱۹ کیلومتری زنجان به بیجار، ۱۹۴۰ متر، اسدی و امینی ۱۳۵۵۴؛ ۴۵ کیلومتری زنجان به بیجار، ۱۵۵۰متر، رونه مارک و مظفریان ۲۵۹۲۱؛ ۵۳ کیلومتری جنوب شرق زنجان، جنوب سلطانیه، ۱۸۵۰ متر، پابو ۲۶۳۷۲؛ ۲۸ کیلومتری قیدار به گرماب، قبل از روستای پیر مرزیان، ۲۱۰۰ متر، اسدی ۶۰۹۸۷؛ زنجان، کوه قیدار، ۲۱۰۵ متر، مظفریان و معصومی ۷۸۱۵۳؛ حدود ۵ کیلومتری ابهر به قیدار، ۱۶۰۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۸۱۴۶؛ جاده صایین‌قلعه به تکاب، بین مائین بلاغ و باغجه هشی، ۲۲۵۰ تا ۲۷۰۰، مظفریان ۷۰۰۷۶. **-کردستان:** سنندج، کوههای چهل چشمه، منطقه سارال، ۲۰۰۰ تا ۲۳۵۰ متر، مظفریان ۷۴۷۸۰ و ۷۱۵۷۳؛ ۱۷ کیلومتری سنندج به کامیاران، ۱۵۰۰ متر، اسدی ۶۰۵۳۱؛ نزدیک سنندج، گردنه صلوات آباد، ابتدای جاده قروه، ۲۰۰۰ تا ۲۴۰۰ متر، اسدی ۷۵۳۵۵؛ سنندج به مریوان، آویهنگ، ۲۰۸۰ متر، مظفریان ۸۳۸۰۵ **-همدان:** گردنه اسدآباد به کوه قراول‌خانه، ۲۰۰۰ متر، مظفریان ۶۴۹۸۲؛ قله بین گنجنامه و سرکان، ۲۵۰۰ تا ۲۷۰۰ متر، مظفریان ۷۴۷۶۰. **-کرمانشاه:** بالای کامیاران، بالای بوانه، ۱۷۲۰ تا ۱۹۰۰ متر، اسدی ۷۸۸۱۴. **-لرستان:** الشتر، ورتنگ، کوه گرین، ۲۱۳۰ تا ۲۸۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۸۸۹۰۷؛ اشترانکوه، بالای روستای تیهون (US1)، ۲۰۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۷۰۵۲؛ ۵ کیلومتری غرب ازنا، ۱۹۳۰ متر، پابو ۲۰۷۸؛ ۴۰ کیلومتری الیگودرز به شول‌آباد، ۲۳۰۰ متر، رونه‌مارک و لازاری ۲۶۵۲۱؛ درود، روستای سراوند (SU1) ۲۱۰۰ متر، مظفریان و سردابی ۴۲۳۹۸؛ حدود ۵ کیلومتری زالیان به هندودر و ماله‌میر، ۲۳۵۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۹۳۶۲. **-اصفهان:** گلپایگان، روستای هنده، ۲۱۰۰ تا ۲۲۵۰ متر، نوروزی و اشتری ۳۰۵۶؛ ابتدای جاده موته به گلپایگان، حدود ۱۸۵۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۷۹۳۷؛ کاشان، بین قمصر و رضاآباد، ۲۴۵۰ متر، اسدی، جمزاد و عزیزیان ۸۰۰۵۳ و ۸۰۰۳۰؛ کاشان، قمصر به طرف قهرود، بعد از رضاآباد، ۳۱۰۰ متر، اسدی، جمزاد و عزیزیان ۸۰۰۴۷؛



شکل ۳۳: *Cousinia lucida* var. *lucida* (۰/۵×).

سمیرم، ۱۲ کیلومتری حناء به کمه، حدود ۲۳۵۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۷۹۶۵. **-یزد:** حدود ۳۰ کیلومتری جنوب غرب مروست، باغ شادی (BU1)، ۲۱۴۸ متر، اسدی و رنجبر ۸۲۹۲۳. **-کهکیلویه و بویراحمد:** ۵ کیلومتری جنوب غرب سیسخت در جاده یاسوج، ۲۴۰۰ متر، اسدی و ابوحمزه ۴۶۲۰۹؛ بین یاسوج و دهدشت، دیلگون، کوه ساورز(WP1)، ۲۲۰۰ تا ۳۲۰۰ متر، اسدی و ابوحمزه ۴۶۴۲۴؛ حدود ۵۰ کیلومتری شرق دهدشت، کوه نیل (VQ4)، ۲۴۰۰ تا ۳۲۰۰ متر، اسدی و ابوحمزه ۴۶۵۴۱؛ سیسخت، ۲۳۵۰ متر، ریاضی ۱۰۲۷۱؛ کوه دنا، گردنه بیژن، ۲۴۰۰ تا ۲۶۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۱۲۹۵؛ ۱۳ کیلومتری اردکان به یاسوج، ۲۴۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۱۱۰۹؛ ارتفاعات سنگلاخی کاکان در کوه دنا، کچی ۶۷۱ (تیپ *C. cylindracea*). **-بختیاری:** ۱۳ کیلومتری جنوب دوراهون، ۱۸۷۰ متر، پابو۲۶۳۸۶؛ شهرکرد، قله بین ارژنک، مرغملک، کوه قاطرلنگ، ۲۴۵۰ متر، مظفریان ۵۷۹۵۴؛ جاده بین شهرکرد و کوهرنگ، ۲۳۰۰ تا ۲۴۰۰ متر، اسدی ۲۲۳۸۸؛ لردگان، دره صخره‌ای کوه ریگ، مقابل کهیان و چلنگا، ۲۰۰۰ تا ۲۴۰۰ متر، مظفریان ۵۷۵۸۹؛ کوه سالوران، از ده‌چشمه، شیب غربی، ۲۲۰۰ متر، مظفریان ۵۷۸۵۹؛ فارسان، باباحیدر، ۲۲۲۰متر، مظفریان ۹۶۸۵۴. **-فارس:** ده‌بید، ۲۳۵۰ تا ۲۴۵۰ متر، پابو ۲۳۶۲؛ ۳۲ کیلومتری غرب شیراز، ۱۹۸۰ متر، پابو ۲۶۳۸۸؛ ۴۰ کیلومتری شیراز به اردکان، ۲۱۳۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۱۰۶۱؛ اردکان (WP3,4)، ۲۵۰۰ متر، اسدی و ابوحمزه ۴۶۳۰۶؛ بین شیراز و اردکان، کوه‌های بالای قلات، ۲۳۰۰ متر، اسدی و ابوحمزه ۴۶۶۳۹؛ بین تخت‌جمشید و نقش‌رستم (XP4)، ۱۶۰۰ متر، اسدی و رنجبر ۸۳۰۰۰؛ منطقه حفاظت‌شده بمو، ۱۷۵۰ تا ۲۰۰۰ متر، مظفریان ۷۱۴۷۹؛ همان منطقه، چشمه محراب، ۱۸۵۰ تا ۱۸۸۰ متر، زهزاد و طاهری ۶۶۹۹۱؛ شیراز، خانه‌زنیان، زاخراد، ۲۰۵۰ متر، مظفریان ۷۱۳۶۱؛ بین شیراز و مرودشت، گردنه باجگاه، ۱۷۰۰ متر، مظفریان ۷۱۳۱۰؛ ۵۶ کیلومتری شرق شیراز، به طرف کازرون، دشت‌ارژن، ۱۸۰۰ متر، زهزاد و طاهری ۶۶۹۹۹؛ ۱۰ کیلومتری اصطهبانات به نیریز، ۱۸۰۰ تا ۲۰۰۰ متر، مظفریان ۴۷۰۶۴. **-تهران:** کوه‌های شمال شرق، دره سولقان، ۱۹۰۰ متر، اسدی، مظفریان و جم‌زاد ۳۳۶۰۵؛ ۲۶ کیلومتری شمال غرب تهران، سنگان، ۲۱۰۰ متر، دینی و بازرگان ۴۲۲۲؛ تهران، فرحزاد، یونجه‌زار، ۲۲۰۰ متر، دینی و بازرگان ۴۲۳۸؛ ۲۶ کیلومتری شمال شرق تهران، گردنه قوچک، ۱۸۰۰ متر، باباخانلو، امینی و بازرگان ۴۲۲۱؛ حدود ۲۷ کیلومتری فیروزکوه به دماوند، حدود ۲۱۰۰ متر، مظفریان ۷۸۰۳۳؛ جاده فیروزکوه، چهل‌چشمه، ۲۱۴۰ تا ۲۴۰۰ متر، دینی و آرزم ۴۲۴۱؛ فیروزکوه، ارجمند، ۲۲۰۰ متر، مظفریان ۵۴۱۱۷؛ جاده هراز، مبارک‌آباد، ۲۴۰۰ متر، دینی و بازرگان ۴۱۴۸؛ بین تهران و کرج، گرمدره، شیب جنوبی کوه دشته، ۱۹۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۷۸۴۹ (رویشگاه تیپ *C. cordifolia*)؛همان محل، ۱۶۳۰ تا ۲۰۰۰ متر، جوادی و تختی ۸۹۱۵ (تیپ *C. cordifolia*)؛ ساوه، نوبران به تفرش، بین کهلو و فرک، ۱۸۰۰ متر، مظفریان ۷۲۰۸۱؛ ۳۰ کیلومتری جنوب ساوه در جاده اصفهان، ۱۳۰۰ متر، وندلبو و همراهان ۱۴۴۲۲؛ اراک، انجدان، ۲۰۰۰ تا ۲۴۰۰

متر، مظفریان ۶۳۸۰۸؛ ۶ کیلومتری جنوب اراک، سنجان، کوه فرج الله، آخانی ۲۴۲؛ اراک، توره، بصری، ۲۱۰۰ تا ۳۱۰۰ متر، مظفریان ۶۴۱۱۰؛ اراک؛ شاه‌زند، هفته‌عمارت، کوه الوند، ۲۱۰۰ تا ۲۸۰۰ متر، ۶۳۸۹۲؛ اراک، کوه‌های بالای لته‌در، ۲۱۰۰ تا ۲۶۰۰ متر، اسدی ۷۵۰۶۵؛ اراک، خانه‌میران، کوه سفیدخانی، ۲۱۰۰ تا ۲۶۰۰ متر، مظفریان ۴۸۲۱۶؛ ۴۰ کیلومتری بروجرد از اراک، روستای صفرعلی، ۲۲۰۰ متر، مظفریان و سردابی ۴۲۱۶۹.

گونه *C. lucida* بر اساس نمونه‌ای معرفی شده که روی اتیکت آن صحرای سوریه نوشته شده است. در فلورا ایرانیکا به عنوان گونه‌ای انحصاری از ایران نام برده شده و با توجه به اینکه گزارش دیگری از این گونه نیست به احتمالی اتیکت اصلی نمونه به اشتباه صحرای سوریه نوشته شده و قاعدتا بایستی نمونه متعلق به ایران باشد. تصویر نمونه تیپ با تصویر نمونه تیپ گونه *C. cylindracea* مقایسه شد. با توجه به عدم اختلاف بارز بین نمونه‌های تیپ، این دو گونه مترادف شناخته می‌شوند.

توضیح اینکه گونه *C. lucida* با بیشترین انتشار از بین گونه‌های بخش sect. *Stenocephalae* در ایران شناخته می‌شود که تنوع ریخت‌شناسی قابل ملاحظه‌ای در بین جمعیت‌های مختلف آن دیده می‌شود. لیکن تفکیک آنها به گونه‌های مختلف به دلیل وجود نمونه‌های بینابینی میسر نیست و لذا در این نوشته برخی گونه‌های شناخته‌های شده قبلی مترادف شناخته می‌شوند. واریته *C. cylindracea* var. *patula* بر اساس نمونه‌های با برگه‌های گریبانی گسترده در انتها معرفی شده است، علیرغم اینکه این ویژگی روی نمونه‌های مختلف دیده شد، لیکن اشکال مختلف دیگر تنوع روی نمونه‌ها دیده می‌شود که تفکیک این واریته را غیرممکن می‌سازد. نمونه‌های تیپ گونه‌های معرفی‌شده توسط عطار و یا دیگران مطالعه و همگی آنها بر اساس یک نمونه از یک جمعیت معرفی شده و در این نوشته جزو تنوع درون گونه‌ای در نظر گرفته می‌شوند. نمونه تیپ گونه *C.charmekaniana* مطالعه شد. در روی یک ورقه هرباریومی دو نمونه موجود است. یکی از نمونه‌ها با مشخصات، جنوب ایران کوه جنگ ۲۷ می ۱۸۸۵ است که به نسبت نمونه کاملی است. نمونه دیگر با مشخصات خانه‌رنیان، کوه چرامکان ۴ ژوئن ۱۸۸۵ است که نمونه فقط برگهای قاعده‌ای را دارد. برگهای نمونه اول بدون کرک در دو سطح است در حالی که برگهای نمونه دوم در دو سطح کرکی نمدی ا ست که این نمونه در شرح تیپ مورد استفاده قرار گرفته است. به نظر می‌رسد نمونه دوم مربوط به گونه‌ای دیگر و یا حتی جنس دیگر باشد، لیکن شناسایی آن بعلت نقص نمونه امکان پذیر نیست، در این نوشته نمونه اول به عنوان لکتوتیپ گونه در نظر گرفته می‌شود و از آنجایی که ویژگی‌های آن در دامنه تغییرات مورفولوژیک گونه *C. lucida* قرار می‌گیرد، دو گونه مترادف شناخته می‌شوند.

Cousinia lucida DC. var. **arachnoidea** Assadi & Mehregan, **var. nov.**
Folia discoloria, supra viridia, subtus albo-arachnoidea.

تصویر: نقشه ۷۷.

برگها دورنگ، در سطح بالایی سبز، در سطح پایینی تار عنکبوتی سفید.
Typus: Kermanshah: Bisotun, 1400 m, 28. 06. 1998, Assadi 38737 (holo. TARI).
پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از کرمانشاه.
پراکندگی در ایران: شبیه گونه.

آذربایجان: حدود ۱۰ کیلومتری زنجان به میانه، حدود ۱۶۰۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۸۱۵۸.- **کردستان:** حدود ۲۵ کیلومتری سنندج به دهگلان، ۲۰۴۰ متر، مظفریان ۸۳۷۷۸ -**همدان:** نهاوند، فیروزآباد به تاریک‌دره علیا، ۱۸۰۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۹۶۴۱. -**کرمانشاه:** بیستون ، ۱۴۰۰ متر، اسدی ۷۸۷۳۷ . -**لرستان:** بروجرد، منطقه ونائی، کوه گرین، ۲۰۶۰ تا ۲۵۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۸۹۰۹۰ -**تهران:** ۱۰۰ کیلومتری شرق تهران، ۲۱۳۰ متر، پابو ۲۶۳۸۴.

76. C. aggregata DC., Prodr. 6: 353 (1838).
Syn.: *C. pauciflora* Bge., Mem. Acad. Science Petersbg. 7 ser. 2: 12 (1865).

گیاه چند ساله، به ارتفاع تا ۴۵ سانتی‌متر، در قاعده چوبی و با ساقه‌های متعدد. ساقه‌ها سفید براق، اغلب بدون کرک، گاهی غده‌ای، منشعب، با هم‌گل‌آذین خوشه‌ای دیهیمی. برگهای قاعده‌ای به طول تا ۱۰ و عرض تا ۵ سانتی‌متر؛ پهنک به طول تا ۶ سانتی‌متر، تخم‌مرغی بیضوی، در سطح زیری اغلب با پوشش کرکی تارعنکبوتی یا به ندرت بدون کرک، در سطح بالایی تقریبا بدون کرک، سبز، در حاشیه دندانه‌ای لوبدار منتهی به سوزنی حدود ۵ میلی‌متری؛ دمبرگ به طول تا حدود ۴ سانتی‌متر؛ گاهی با خارهای پراکنده؛ برگهای ساقه‌ای تقریبا هم‌اندازه پهنک برگهای قاعده‌ای، در قاعده به طور کامل و یا منقطع کشیده در امتداد ساقه، به سمت بالا کوچک‌شونده و به کپه‌ها نزدیک شونده. کپه‌ها در دسته‌های متراکم و به تعداد تا حدود ۲۰ تایی، به قطر حدود ۵ میلی‌متر. گریبان به طول ۱۰ تا ۱۲ و قطر حدود ۳ تا ۵ میلی‌متر، تخم‌مرغی کشیده تا استوانه‌ای، با پوشش کرکی تارعنکبوتی تنک و غده‌ای. برگه‌های گریبانی به تعداد حدود ۲۰؛ برگه‌های گریبانی میانی به طول حدود ۱۰ میلی‌متر، نیزه‌ا ی، نوک‌سوزنی کوتاه، افراشته یا گاهی کمی به بیرون برگشته؛ برگه‌های گریبانی بیرونی کوتاه‌تر از میانی‌ها، تخم‌مرغی؛ برگه‌های گریبانی داخلی واژنیزه‌ای، کمی بیرون‌زده از کپه، به رنگ کاهی، با حاشیه مژه‌ای. گلها به تعداد ۵ تا ۷. جام‌گل ارغوانی یا بیرنگ، به طول حدود ۱۰ میلی‌متر؛ لوله به طول حدود ۲، پهنه به طول حدود ۸ و دندانه‌ها به طول حدود ۲ میلی‌متر. لوله بساک ارغوانی، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول حدود ۴ میلی‌متر، واژگلابی، در انتها دندانه‌ای، رگه‌دار؛ تارهای جقه‌ای زبر.

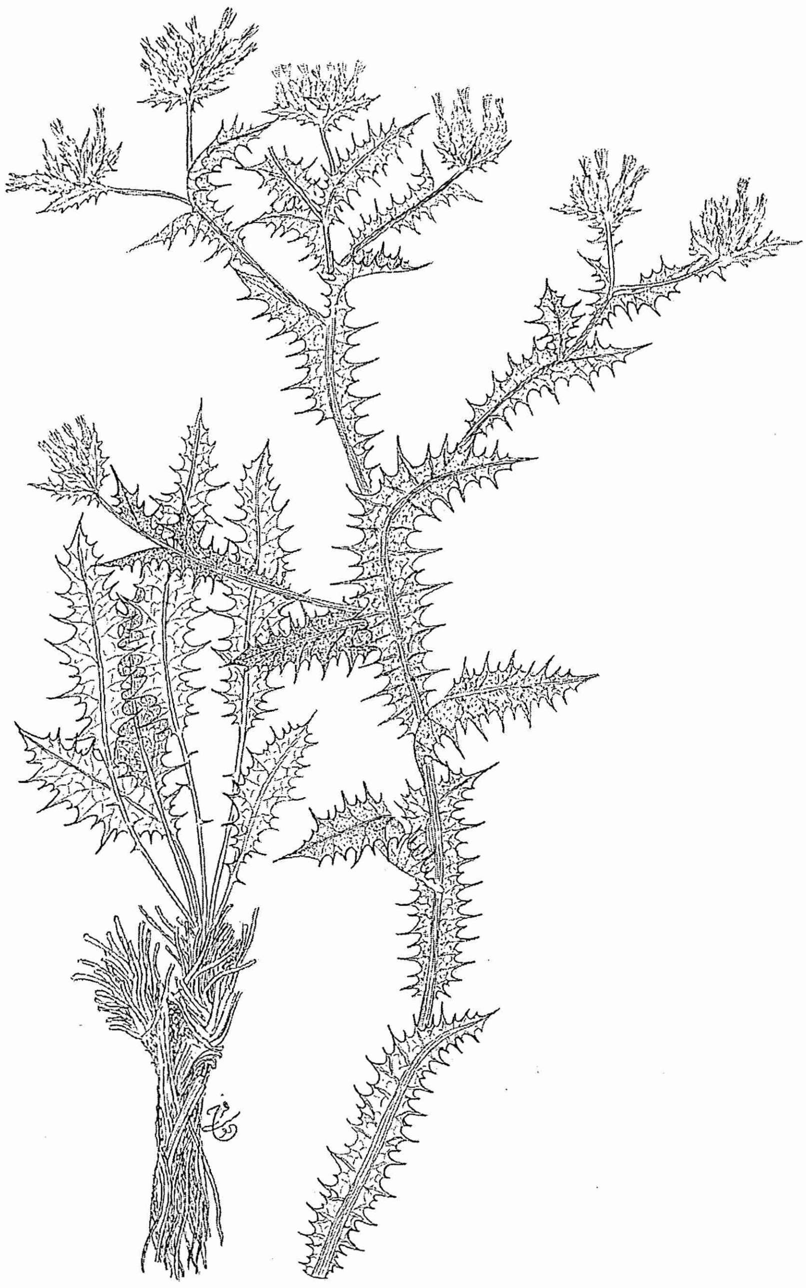
زمان گلدهی تیرماه و رسیدن دانه مرداد. گیاه منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از البرز.

پراکندگی در ایران: مرکز.

-var. **aggregata**

تصویر: شکل ۳۴؛ نقشه ۷۸.



شکل ۳۴: *Cousinia aggregata* var. *aggregata* (۰/۵۷×).

برگها در سطح پایینی کرکی تارعنکبوتی و در سطح بالایی تقریبا بدون کرک، دورنگ.

تهران: دره وردآورد، بالای باغ گیاهشناسی، ۱۵۵۰ متر، وندلبو و صنیعی ۱۲۵۸۴؛ همان محل، ۱۳۵۰ متر، امینی ۱۲۵۵۱؛ همان محل، احمدی ۲۲۱۳، ریاضی ۶۶۰۵، ثابتی ۶۶۰۲ و ریاضی ۲۰۳۸؛ البرز، بلانگه، ۷۲۴ (تصویرتیپ)؛ بین تهران و کرج، کوه دشته، ۲۰۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۷۸۷۶؛ همان محل، ۱۷۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۷۸۴۸؛ ارتفاعات شمال غرب تهران، دره سولقان، ۱۵۵۰ متر، اسدی، مظفریان و جم‌زاد ۳۳۵۶۷؛ تهران، فرح‌آباد، ۱۵۰۰ متر، دینی و آرزم ۴۱۱۴؛ حدود ۲۰ کیلومتری شمال شرق تهران، بالای افجه، ۲۰۰۰ متر، اسدی و جم‌زاد ۵۵۲۴۵؛ کیلومتر ۲ آب‌علی به تهران، ۲۰۸۰ تا ۲۴۴۰ متر، دینی و آرزم ۴۱۸۹؛ حدود ۵ کیلومتری جاجرود به تهران،۱۵۵۰ تا ۱۶۰۰ متر، مظفریان ۷۸۰۰۳؛ شرق تهران، سرخ‌حصار، اطراف بیمارستان، حدود ۱۵۰۰ متر، مظفریان ۷۷۱۱۲؛ آب‌علی، نزدیک پیست اسکی، ۲۳۰۰ تا ۲۴۰۰ متر، مظفریان ۷۸۰۰۸؛ دماوند، آب‌چناران، ۲۴۰۰ متر، دینی و آرزم ۴۱۵۵؛ دماوند، وادان، ۱۸۰۰ متر، مظفریان ۵۴۰۲۴؛ دماوند، حدود ۱۲ کیلومتری جنوب دماوند، آخوربدین، ۱۷۰۰ تا ۱۸۰۰ متر، مظفریان ۴۵۳۲۴؛ جاده فیروزکوه، بین آیینه‌ورزان و خسروان، ۲۳۵۰ متر،دینی و آرزم ۴۲۱۱؛ جاده فیروزکوه، خسروان، ۲۳۵۰ متر، دینی و آرزم ۴۲۰۸؛ فیروزکوه، علی‌آباد، ۲۰۰۰ متر، دینی ۴۱۲۸.

var. **glabra** Assadi, **var. nov.**
different a varietato typo foliis concoloribus (non discoloribus).
Typus. Tehran, between Tehran and Karaj, Vardavard valley, above National Botanical Garden, 1700 m, 17 June 1974, Wendelbo, Assadi & Shirdelpur 12572 (holotypus TARI).

تصویر: نقشه ۷۹.

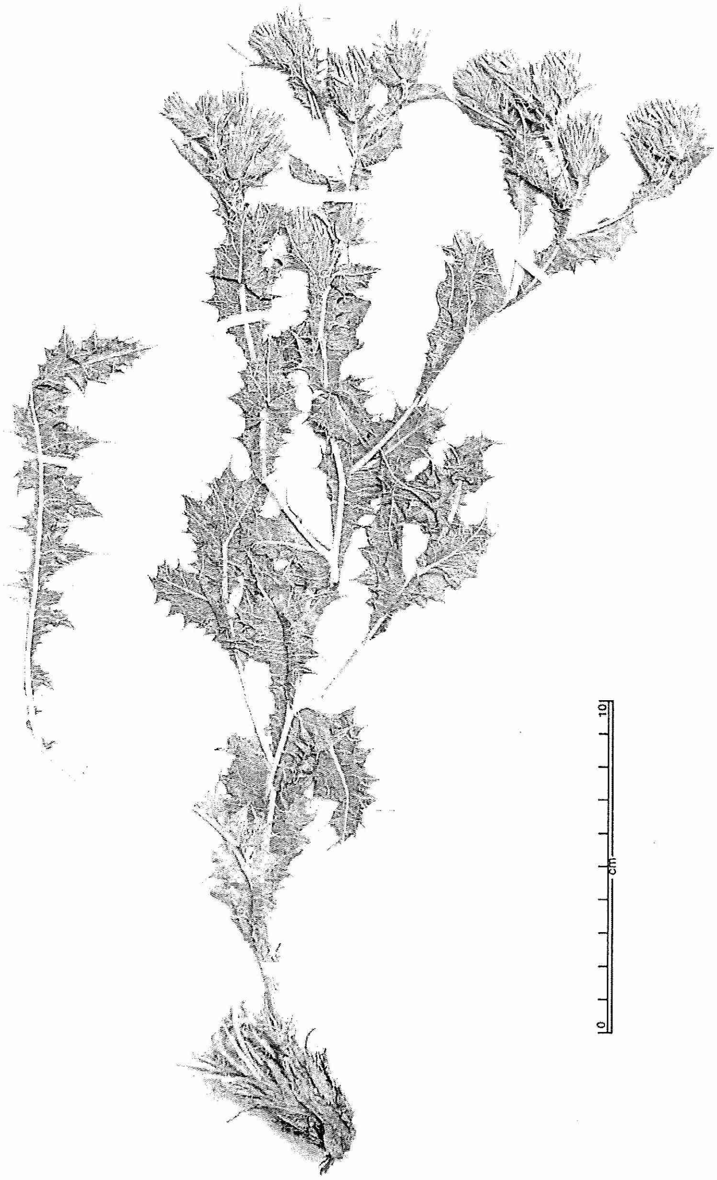
برگها در هر دو سطح بدون کرک و هم‌رنگ.

تهران: دره وردآورد، بالای باغ گیاهشناسی ملی ایران، ۱۷۰۰ متر، وندلبو، اسدی و شیردلپور ۱۲۵۲۷؛ بین تهران و کرج، گرمدره، شیب جنوبی کوه دشته، ۱۷۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۷۸۴۸؛ همان محل، ۱۹۰۰ تا ۲۰۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۷۸۸۱ و ۹۷۸۷۹؛ جاجرود، شیب شمالی آراکوه، ۱۷۳۰ متر، مظفریان ۸۰۹۲۵.

77. C. alexeenkoana Bornm., Oster. Bot. Zeitschr. 62: 107 (1912).
Syn.: *C. glaucopsis* Bornm. & Rech. f., Feddes Repert. 48: 134 (1940); *C. nekarmanica* Rech. f., Ann. Nat. Mus. Wien 57: 78 (1950); *C. manouchehrii* Rech. f. & Esfand., Ann. Nat. Mus. Wien 57: 79 (1950).

تصویر: شکل ۳۵؛ نقشه ۸۰.

گیاه چندساله به ارتفاع حدود ۲۶ تا ۳۷ سانتی‌متر، در قاعده چوبی و با ساقه‌های متعدد. ساقه‌ها سفید و براق، بدون کرک و یا با کرکهای پراکنده، سفید براق، در بالا منشعب، گل‌آذین خوشه‌ای دیهیمی. برگهای قاعده‌ای به طول تا ۲۷ و عرض ۳/۵ تا ۶ سانتی‌متر، در پایین به دمبرگ تبدیل‌شونده؛ پهنک به طول تا حدود ۲۰ سانتی‌متر، سرنیزه‌ای و یا واژسرنیزه‌ای، بدون



شکل ۳۵: *Cousinia alexeenkoana*.

کرک ویا با پوشش کرکی تنک تا به نسبت متراکم، سبز و یا سبز متمایل به خاکستری، در حاشیه دندانه‌ای-لوبدار منتهی به سوزنی به طول حدود ۵ میلی‌متر؛ برگهای ساقه‌ای به طول تا حدود ۶ و عرض تا حدود ۵ سانتی‌متر، به طور منقطع و یا ممتد کشیده بر ساقه، به سمت بالا کوچک‌شونده و به کپه‌ها نزدیک‌شونده. کپه‌ها در دسته‌های تا حدود ۶ تایی، به قطر ۸ تا ۱۰ میلی‌متر. گریبان به طول حدود ۱۵ و قطر حدود ۸ تا ۱۰ میلی‌متر. گریبان به طول حدود ۱۵ و قطر حدود ۸ تا ۱۰ میلی‌متر، استوانه‌ای، با پوشش کرکی تنک و غده‌ای و برگه‌های گریبانی به تعداد ۲۵ تا ۳۵ ، با نوک سوزنی افراشته؛ برگه‌های گریبانی میانی به طول حدود ۱۰ میلی‌متر، نیزه‌ای و یا گاهی درفشی نیزه‌ای؛ برگه‌های بیرونی کوتاه‌تر، نیزه‌ای، برگه‌های داخلی به طول ۱۲ تا ۱۵ میلی‌متر، خطی و یا خطی واژسرنیزه‌ای، در حاشیه مژه‌ای، نا پیدا از کپه. گلها به تعداد حدود ۱۰. جام گل زرد، به طول حدود ۱۲ تا ۱۵ میلی‌متر؛ لوله جام به طول ۴ تا ۵، پهنه به طول ۸ تا ۱۰ و دندانه‌ها به طول حدود ۳ میلی‌متر. لوله بساک ارغوانی، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول ۴ میلی‌متر، گلابی‌شکل، به رنگ تیره با لکه‌های سیاه، در انتها دندانه‌ای با تارهای جقه‌ای زبر.

زمان گلدهی تیر و رسیدن دانه مرداد. گیاه منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از نزدیکی قم، گازران.

پراکندگی در ایران: مرکز.

اصفهان: کاشان، قمصر، منوچهری ۵۴۷۶ (تصویر تیپ *C. manoucheri*i)؛ نطنز، کوه کرکس، حدود ۲۶۰۰ تا ۲۸۵۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۸۳۵۱؛ همان محل، ۲۷۰۰ متر، فروغی ۴۰۷۴؛ اصفهان، منطقه حفاظت‌شده قمیشلو، ۱۹۰۰ متر، یوسفی ۱۵۴۴؛ همان محل، هزارمنی، ۲۱۰۰ متر، یوسفی ۱۷۰۲؛ ۱۰ کیلومتری سمیرم به شهرضا (WQ3)، ۲۶۰۰ متر، اسدی و ابوحمزه ۴۶۰۰۴. -**سمنان:** فیروزکوه، لزور، کاریز، ۲۵۰۰ متر، مظفریان ۵۴۱۸۹؛ بعد از امامزاده عبدالله به ایج، ۱۷۰۰ تا ۲۲۰۰ متر، مظفریان ۷۲۶۸۵؛ گردنه بین جاشم و شهمیرزاد (YV1)، ۲۹۰۰ متر، اسدی ۸۵۴۰۴؛ بین سمنان و فیروزکوه، گردنه جاشم،۲۳۰۰ متر، مظفریان ۴۰۳۳۰؛ همان محل، ۲۲۰۰ متر، وندلبو و اسدی ۱۳۶۶۱؛ همان محل، رشینگر a ۱۹۶۹ (تصویر تیپ)؛ ۴۵ کیلومتری سمنان، از طرف فیروزکوه، ۲۵۰۰ متر، اسدی و رنجبر ۸۲۰۰۵؛ جاده فیروزکوه، از گدوک، ۲۱۰۰ تا ۲۴۰۰ متر، اسدی و حمدی ۸۵۶۷۵؛ شمال سمنان، کوه نزوا، ۳۵۰۰ متر، اسدی و رنجبر، ۸۲۰۸۳؛ حدود ۲ کیلومتری شهمیرزاد، کوه‌های بالای روستای صوفیان، ۲۴۰۰ تا ۲۸۰۰ متر، اسدی و رنجبر ۸۲۰۳۵؛ ۳۵ کیلومتری شهمیرزاد به فولادمحله، ۲۳۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۴۰۴۴۲؛ ۳۵ کیلومتری شهمیرزاد به فولادمحله، بعد از رستم‌رودبار، ۲۲۰۰ متر، مظفریان ۷۸۰۵۴؛ حدود ۲۰ کیلومتری دامغان، کلاته، ۱۶۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۰۲۲؛ حدود ۲۰ کیلومتری شمال غرب شاهرود، بالای نکارمن، کوه شاهوار (CF2) ، ۲۳۰۰ تا ۲۷۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۴۰۸۱۳؛ شاهرود، کوه شاهوار، از کلاته به زرشک، ۲۲۰۰ متر، مظفریان

۷۸۰۷۳؛ شاهرود، شیب شمالی کوه شاهوار، ۱۶۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، مظفریان ۷۸۱۲۲؛ حدود ۱۶ کیلومتری شاهرود به مجن، ۱۶۰۰ متر، مظفریان ۷۸۰۵۷؛ حدود ۲۰ کیلومتری نکارمن به شاهرود، ۲۰۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۱۸۶۱؛ همان محل، رشینگر ۵۸۲۰ (تصویر نمونه تیپ *C.nekarmanica*)؛ شاهرود، ابر به سلطان‌میدان، حدود ۲۲۰۰ متر، مظفریان ۷۸۱۰۱؛ شاهرود، ابر، ۱۶۰۰ متر، مظفریان ۷۸۰۹۳.-**تهران:** بین گازران و قم، اوت ۱۹۰۲، الکسینکو ۷۵۰ (تصویر تیپ)؛ قزوین به همدان، بعد از آوج(UV2) ، ۲۱۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۶۶۹۷؛ ۸۴ کیلومتری قزوین به زنجان، ۱۶۸۰ متر، فروغیان و حریری ۴۱۷۳.

نمونه‌های اسدی و مظفریان ۳۶۶۹۷ و فروغیان و حریری ۴۱۷۳ با داشتن گریبانه کوتاه‌تر و کپه قطورتر و منطقه انتشار مجزا از بقیه نمونه‌ها متمایز می‌گردند، لیکن به دلیل کمبود نمونه و نداشتن اندامهای کافی فعلا از معرفی تاکسون دیگری پرهیز می‌شود، ولی احتمال اینکه زیرگونه و یا گونه جدیدی باشد، وجود دارد. این گونه از نظر پوشش کرکی برگها تنوع از خود نشان می‌دهد. گونه *C. glaucopsis* از منطقه فیروزکوه و *C. manouchehrii* از کاشان بر اساس داشتن برگهای کرکی کم تا زیاد معرفی شده‌اند، لیکن با مطالعه نمونه‌های متعدد و وجود اشکال بینابین و همچنین عدم تفکیک جغرافیایی این دو گونه مترادف شناخته می‌شوند. گونه *C. nekarmanica* از شمال شاهرود بر اساس برگهای قاعده‌ای بزرگتر تا ۱۲ سانتی‌متر و تعداد گلهای کمتر معرفی شده است. اندازه برگهای قاعده‌ای تنوع بسیار بالایی را نشان می‌دهند و تعداد گل نیز تا حدودی متغیر است. مطالعه نمونه‌ها در منطقه انتشار آنها وجود این تنوع درون‌گونه‌ای را نشان می‌دهد، لذا این گونه نیز مترادف شناخته می‌شود.

78. C. cylindrocephala Jaub. & Spach, Ill. Pl. Or. 2: 84 (1840).

تصویر: نقشه ۸۱.

این گونه در ظاهر شباهت زیادی با گونه *C. lucida* دارد. نمونه تیپ و تصویر آن دیده شد که در درون آن فقط نام ایران نوشته شده و لذا رویشگاه دقیق آن مشخص نیست. نمونه تیپ با همه نمونه‌های ایران از این نظر تفاوت دارد که برگهای آن در دو سطح کرکی تارعنکبوتی است. کپه‌ها نیز با کرکهای تارعنکبوتی پراکنده پوشیده شده‌اند. در بین نمونه‌های مورد مطالعه فقط یک نمونه دیده شد که برگهای آن در سطح بالایی کرکهای تارعنکبوتی پراکنده دارد و لذا به نام همین گونه نامگذاری شد. در این صورت انجام مطالعات بیشتر ضروری است، لیکن بنظر می‌رسد این گونه نیز بایستی در دامنه تغییرات مورفولوژیک گونه *C. lucida* قرار گیرد.

زمان گلدهی اویل تابستان و رسیدن دانه اواسط تابستان. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از محل نامشخص.

پراکندگی در ایران: غرب.

بختیاری: شهرکرد، شمس‌آباد، کوه زنگیان، شرق خراجی، ۲۱۲۰ تا ۲۸۰۰ متر، مظفریان ۵۷۸۸۱.-ایران: با محل نامشخص، اوشر ۳۵۰۴ (تصویر تیپ).

79. C. tenuiramula Rech. f., Flora Iranica 139A: 124 (1979).

تصویر: شکل ۳۶؛ نقشه ۸۲.

گیاه چندساله، به ارتفاع ۱۵ تا ۳۰ سانتی‌متر، در قاعده چوبی، با ساقه‌های متعدد. ساقه‌ها کرم تا قهوه‌ای روشن، بدون کرک یا با پوشش غده‌ای، در بالا منشعب با شاخه‌های ظریف و نازک. گل آذین خوشه‌ای دیهیمی. برگهای قاعده‌ای به طول ۹ تا ۱۶ وعرض ۳ تا ۵ سانتی‌متر؛ دمبرگ به طول تا ۵ سانتی‌متر؛ پهنک به طول تا ۱ سانتی‌متر، بیضوی، نیزه‌ای، واژنیزه‌ای، همرنگ، با پوشش کرکی پراکنده تا متراکم، سبز یا سبز مایل به خاکستری، در حاشیه دندانه‌ای لوبدار منتهی به سوزنی به طول تا ۵ میلی‌متر؛ برگهای ساقه‌ای به شدت به سمت بالا کوچک‌شونده، تخم‌مرغی و یا تخم‌مرغی کشیده، در قاعده قلبی و یا در فاصله کوتاهی کشیده بر ساقه، در نزدیکی کپه به برگه تبدیل و سپس محوشونده. کپه‌ها در انتهای شاخه‌ها منفرد، به قطر با خار حدود ۱۰ میلی‌متر. گریبان به طول حدود ۱۰ و قطر ۷ میلی‌متر، تخم‌مرغی، با پوشش کرکی تارعنکبوتی پراکنده. برگه‌های گریبانی به تعداد حدود ۷۰، با نوک سوزنی، گسترده تا کمانی برگشته، منتهی به خار ظریف؛ برگه‌های گریبانی میانی به طول حدود ۱۲ میلی‌متر، نیزه‌ای؛ برگه‌های گریبانی بیرونی کوتاه‌تر؛ برگه‌های گریبانی کمی بلندتر، خطی یا خطی واژسرنیزه‌ای، در حاشیه مژه‌ای، ناپیدا از کپه. گلها به تعداد ۸ تا ۱۰. جام گل زرد، به طول ۱۰ میلی‌متر؛ لوله به طول ۴، پهنه ۸ و دندانه‌ها ۲ میلی‌متر. لوله بساک ارغوانی، بدون کرک .تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول ۴ میلی‌متر، واژگلابی، تیره با لکه‌های تیره‌تر، در انتها دندانه‌ای؛ تارهای جقه‌ای زبر.

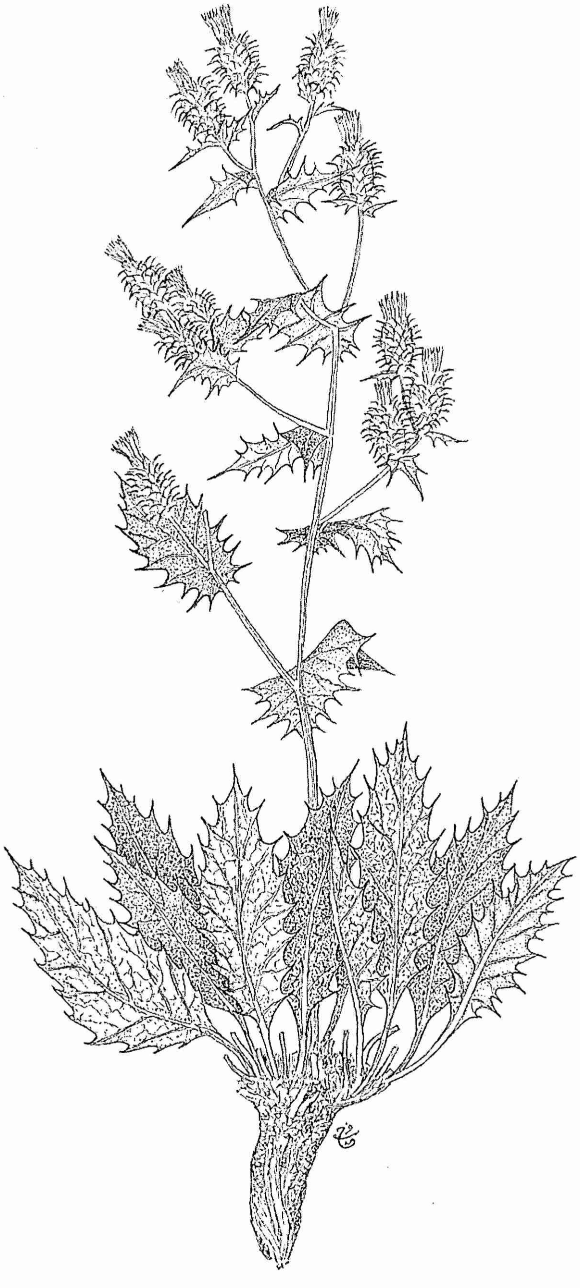
پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران، نمونه تیپ از بختیاری.

پراکندگی در ایران: غرب.

بختیاری: داران، ۱۲ کیلومتری داران به جاده کوهرنگ، ۲۴۰۰ متر، ریاضی ۱۰۲۷۸؛ شهرکرد، فرخ‌شهر، تنگ‌صیاد، حدود ۲۱۰۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۷۹۶۲؛ همان منطقه، ۲۴۰۰ متر، مظفریان ۵۷۹۲۱؛ ۱۲ کیلومتری سفیددشت به طرف شهرکرد، رشینگر ۴۷۱۴۴؛ جاده شهرکرد به بروجن، سفیددشت، جنوب‌غرب کوه بیدکن، ۲۱۵۰ متر، مظفریان ۵۷۹۸۹؛ گردنه بین فرخ‌شهر و ایرانچه، بعد از مزار، ۲۳۰۰ متر، مظفریان ۸۳۵۳۰؛ فرخ‌شهر، گردنه رخ، ۲۴۹۰ متر، مظفریان ۹۷۳۰۹.

80. C. gaubae Bornm., Feddes Repert. 36: 326 (1934).

گیاه چند ساله، به ارتفاع تا حدود ۴۵ سانتی‌متر، در قاعده چوبی و با ساقه‌های متعدد. ساقه سفید براق، بدون کرک، از پایین منشعب، با هم‌گل‌آذین خوشه‌ای. برگهای قاعده‌ای به طول



شکل ۳۶: *Cousinia tenuiramula* (۰/۵×).

۱۲ و عرض ۳/۵ سانتی‌متر، در یک سوم قاعده به دمبرگ تبدیل‌شونده، در سطح زیرین کرکی تارعنکبوتی سفید و یا تقریبا بدون پوشش کرکی، در سطح بالایی بدون کرک و سبز، در حاشیه لوبدار سوزنی با سوزن حدود ۵ میلی‌متری؛ برگهای ساقه‌ای همشکل برگهای قاعده‌ای، گاهی خیلی پهن‌تر، در قاعده به صورت منقطع کشیده بر ساقه، به سمت بالای ساقه کوچک‌شونده و تخم‌مرغی قلبی، در نزدیکی کپه‌ها محوشونده، کپه‌ها منفرد، با خار به قطر ۵ تا ۶ میلی‌متر. گریبان به طول حدود ۱۲ و قطر حدود ۵ میلی‌متر، تخم‌مرغی تا تخم‌مرغی استوانه‌ای، با پوشش تارعنکبوتی تنک و غده‌ای. برگه‌های گریبانی به تعداد ۳۰ تا ۴۰؛ برگه‌های گریبانی میانی به طول ۶ تا ۷ میلی‌متر، نیزه‌ای، نوک سوزنی کوتاه افراشته یا گاهی با سوزن برون‌گرا؛ برگه‌های گریبانی بیرونی کوتاه‌تر از میانی‌ها، تخم‌مرغی؛ برگه‌های گریبانی داخلی به طول حدود ۹ میلی‌متر، واژسرنیزه‌ای، در حاشیه مژه‌دار، نوک‌سوزنی کوتاه و کمی بیرون‌زده از کپه. گلها به تعداد ۷ تا ۹. جام گل ارغوانی و یا در نمونه‌های خشک به طورکامل رسیده بیرنگ،به طول ۹ میلی‌متر، با پهنک به طول ۶، لوله به طول ۳ و دندانه‌های به طول ۲ میلی‌متر. لوله بساک ارغوانی، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول حدود ۴ میلی‌متر، واژگلابی، در انتها دندانه‌ای؛ تارهای جقه‌ای زبر.

زمان رسیدن گل تیر و رسیدن میوه مرداد. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از کوههای بالای کرج.

پراکندگی در ایران: مرکز.

۱- برگها به وضوح دورنگ، در سطح زیر تارعنکبوتی خاکستری — var. **gaubae**

- برگها در دو سطح همرنگ و سبز — var. **glabra**

-var. **gaubae**

Syn.: *C. persica* Djavadi & Attar, Feddes Repert. 117 (7-8): 455 (2006).

تصویر: نقشه ۸۳.

تهران: علی‌آباد در نزدیکی کرج، گائوبا ۱۴۲۶(تصویر تیپ)؛ ۵ کیلومتری شمال کرج، ۱۳۵۰ متر، رونه‌مارک و همکاران ۲۱۷۰۰؛ شیب‌های صخره‌ای کرج، ۱۴۰۰ متر، رشینگر ۴۸۳۸۴؛ کوه البرز، بین تهران و کرج، ۱۹۳۳/۸/۱۸، برنمولر بدون شماره؛ ساوه، ۴ کیلومتری شمال شرق ساوه، آخانی ۱۱۹۸؛ کرج، کوه دشته، ۱۶۰۰ تا ۲۳۰۰ متر، ۱۹۹۵/۷/۲۵، جوادی ۳۸۷۷۵(نمونه تیپ *C. persica*).

-var. **glabra** Assadi, **var. nov.**

Syn.: *C. touchalensis* Attar, Taxonomy and Biosystematics, 32 year, no.6: 65 (2011).

Typus. Between Karaj and Tehran, Kuh-e Dashteh, 2000 m, 22.06. 1985, Assadi, Jamzad & Khatamsaz 55278(TARI).

Different a varietato typo folii concolaribus, supra et subtus glabris.

تصویر: نقشه ۸۴.

تهران: بین کرج و تهران، کوه دشته، ۲۰۰۰ متر، اسدی و همراهان۵۵۲۷۸؛ همان محل، ۱۹۵۰ متر، ریاضی ۴۰۵۰.

نمونه تیپ گونه *C. persica* مطالعه گردید. رنگ جام این گونه زرد و برهمین اساس از گونه *C. gaubae* تفکیک شده است. در مطالعه نمونه تیپ و نمونه‌های از رویشگاه تیپ رنگ جام ابتدا ارغوانی ولی در نمونه‌های بالغ بیرنگ و گاهی متمایل به زرد دیده می‌شود. اندازه برگهای بالایی در نمونه تیپ بزرگتر از حد معمول است که این ویژگی نیز تنوع تدریجی را نشان می‌دهد، لذا دو گونه مترادف شناخته می‌شوند.

گونه *C. touchalensis* بر اساس نمونه‌های با برگهای سبز و همرنگ در دو سطح معرفی شده، در جمعیت‌های مطالعه شده این گونه و برخی از گونه‌های وابسته دیگر این بخش، ویژگی همرنگ و دورنگ بودن برگها به طور مخلوط در طبیعت دیده می‌شود. در این نوشته این تنوع در سطح واریته شناخته می‌شود.

81. C. prasina Jaub. & Spach, Ill. Pl. Or. 2: 86 (1846).

تصویر: نقشه ۸۵.

گیاه چندساله، به ارتفاع حدود ۲۶ سانتی‌متر، با بن چوبی و ساقه‌های متعدد. ساقه‌ها قهوه‌ای، بدون کرک، در بالا با انشعابات بلند کمانی گسترده تا کمی برگشته. گل‌آذین خوشه‌ای باز، با کپه انتهایی قرارگرفته در پایین‌تر از بقیه کپه‌ها. برگهای قاعده‌ای به طول حدود ۱۰ و عرض حدود ۳ سانتی‌متر، در حاشیه لوبدار-شانه‌بخش منتهی به سوزن حدود ۳ میلی‌متر، در قاعده به دمبرگ حدود ۴ سانتی‌متر تبدیل‌شونده، سبز، در دوسطح همرنگ و با پوشش کرکی پراکنده؛ پهنک نیزه‌ای؛ برگهای ساقه‌ای همشکل برگهای قاعده‌ای، در قاعده ساقه‌آغوش، به سمت بالا کوچک‌شونده و به کپه نزدیک‌شونده. کپه‌ها اغلب منفرد به قطر با خار ۱۲ تا ۱۵ میلی‌متر. گریبان به طول ۱۲ تا ۲۰ و قطر بدون خار ۷ تا ۱۰ میلی‌متر، بدون کرک. برگه‌های گریبانی به تعداد ۴۰ تا ۵۰، کمانی- برگشته، به طول حدود ۱۵ میلی‌متر، درفشی - نیزه‌ای، در میانه تا حدودی باریک‌شده؛ برگه‌های بیرونی کوتاه‌تر، برگه‌های داخلی خطی- واژسرنیزه‌ای، غده‌ای، در حاشیه مژه‌ای. گلها به تعداد حدود ۱۵. جام زرد، به طول ۱۲ میلی‌متر؛ لوله به طول ۴، پهنه ۸ و دندانه‌ها به طول حدود ۲ میلی‌متر. لوله بساک ارغوانی، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول ۳ میلی‌متر، واژگلابی، قهوه‌ای، پهن، با دو رگه کناری ضخیم و حدود ۳ رگه غیرواضح در هر سطح، در انتها دندانه‌ای کوتاه؛ تارهای نهنجی زبر.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از تهران؟

پراکندگی در ایران: شمال.

گیلان: داماش به جیرانده، سراشیبی جیرانده، ۱۹۰۰ متر، وندلبو و آن‌علاء ۱۳۵۲۴ .-**تهران:** تهران؟، اوشر ۸۶۲(تصویر تیپ).

82. C. bijarensis Rech. f., Flora Iranica 90: 152 (1972).

تصویر: شکل ۳۷؛ نقشه ۸۶.



شکل ۳۷: *Cousinia bijarensis*.

گیاه چندساله، به ارتفاع ۲۵ تا ۴۰ سانتی‌متر، با بن چوبی و ساقه‌های متعدد. ساقه‌ها کرمی با پوشش کرکی غده‌ای، در بالا منشعب با هم‌گل‌آذین دیهیمی. برگهای قاعده‌ای به طول ۱۵ تا ۲۱ و عرض ۵ تا ۸ سانتی‌متر، در قاعده به تدریج به دمبرگ حدود ۵ سانتی‌متر تبدیل‌شونده؛ پهنک بیضوی ویا نیزه‌ای در دو سطح همرنگ، بدون کرک و یا تقریبا بدون کرک، در حاشیه لوبدار خاردار با خار به طول تا ۱ سانتی‌متر؛ برگهای ساقه‌ای به تدریج به سمت بالا کوچک‌شونده و با فاصله از کپه‌ها، در قاعده به طور منقطع کشیده بر ساقه. در دو سطح بدون کرک، سبز و همرنگ و یا در سطح زیری پوشیده با کرکهای متراکم و متمایل به خاکستری. کپه‌ها در انتهای شاخه‌ها و بصورت منفرد، به قطر ۶ تا ۸ میلی‌متر. گریبان به طول ۱۰ تا ۱۲ میلی‌متر، به قطر ۶ تا ۸ میلی‌متر، تخم‌مرغی، به خصوص در بالا با پوشش کرکی تارعنکبوتی به همراه غده و کرکهای ریز زبر. برگه‌های گریبانی همپوش، در سطح پشتی و در حاشیه با کرکهای بلند گاهی مجعد، نوک سوزنی کوتاه؛ برگه‌های گریبانی میانی به طول حدود ۱۰ میلی‌متر، تخم‌مرغی، سرنیزه‌ای؛ برگه‌های گریبانی بیرونی کوتاه‌تر، تخم‌مرغی با رگه پشتی واضح؛ برگه‌های داخلی بلندتر، خطی - واژنیزه‌ای، به رنگ کرم متمایل به زرد، بیرون زده از کپه. گلها به تعداد حدود ۱۵. جام گل زرد، به طول حدود ۱۱ میلی‌متر؛ لوله به طول ۴، لوله به طول ۷ و دندانه‌ها به طول ۳ میلی‌متر. لوله بساک ارغوانی، بدون کرک، تارهای نهنجی صاف.

زمان گلدهی تیرماه.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از کوه حمزه‌عرب در نزدیکی بیجار.

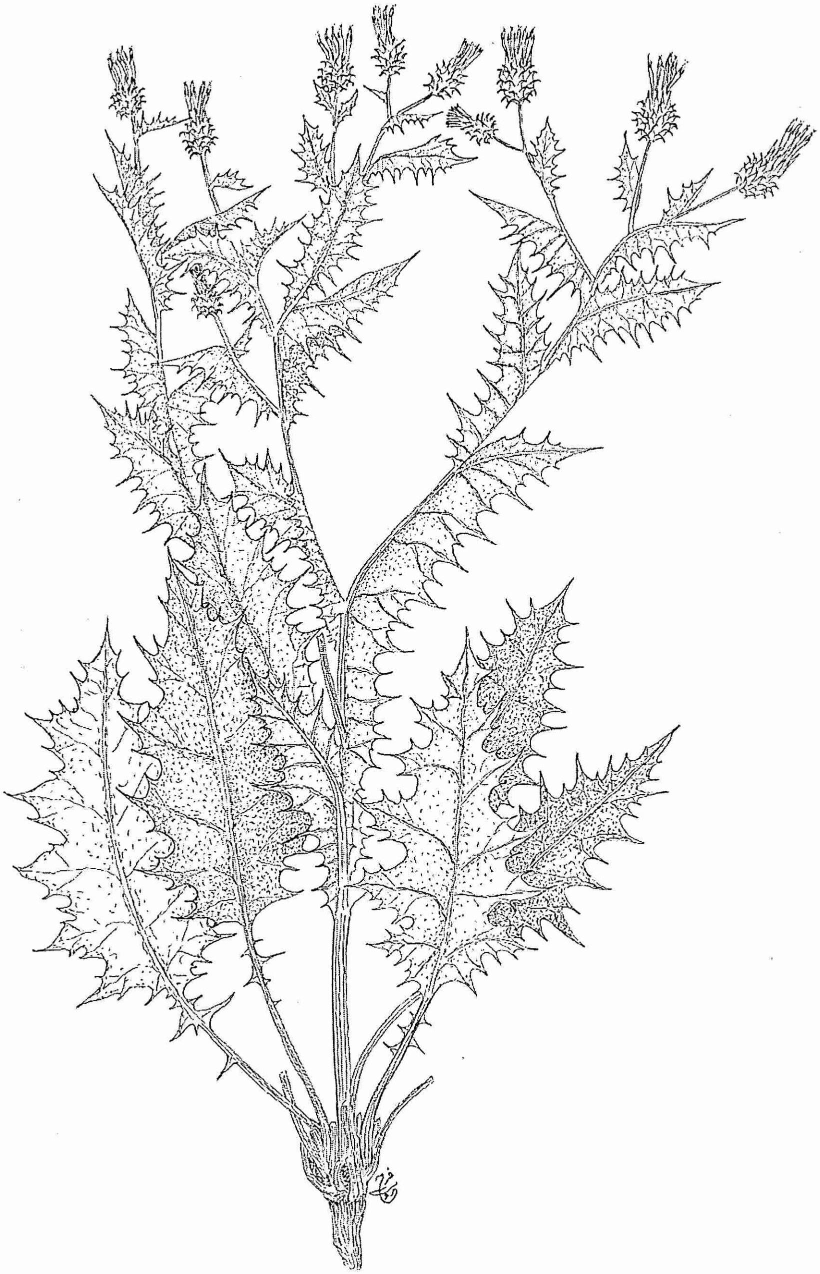
پراکندگی در ایران: غرب.

آذربایجان: تکاب به سوناته و دیواندره، حدود ۲۳۰۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۸۱۹۵. - **کردستان:** بین سنندج و دیواندره، قبل از گردنه زاغه، ۲۲۰۰ متر، اسدی ۷۸۸۳۳؛ ۶۵ کیلومتری شمال سنندج به طرف دیواندره، ۱۹۵۰متر، ریشینگر ۴۸۵۳۴ (تصویر)؛ کوه حمزه‌عرب در جنوب شرق بیجار، ۲۰۰۰ متر، ریشینگر ۴۲۴۷۸ (تصویر تیپ).

83. C. calolepis Boiss., Diagn. Pl. Or. Nov. ser. 1 (6): 116 (1846).
Syn.: *C. anisopetra* Jaub. & Spach, Ill. Pl. Or. 2: 88 (1846); *C. commutata* Bge., Mem. Acad. Scienc. Petersbg. 7 ser. 9 (2): 24 (1865); *C. larica* Parsa, Kew Bull. 1948: 205 (1948).

تصویر: شکل ۳۸؛ نقشه ۸۷.

گیاه چندساله، به ارتفاع ۲۲ تا ۵۰ سانتی‌متر، با بن چوبی و ساقه‌های متعدد. ساقه‌ها کرم ویا سفید، با پوشش کرکی متراکم، در بالا منشعب با هم گل‌آذین دیهیمی. برگهای قاعده‌ای به طول ۹ تا ۱۳ و عرض ۱/۵ تا ۵ سانتی‌متر، در قاعده با دمبرگ حدود یک‌سوم پهنک؛ پهنک بیضوی تا نیزه‌ای، در دو سطح تقریبا دورنگ و یا تقریبا همرنگ، در سطح زیر با پوشش تارعنکبوتی خاکستری، در سطح بالایی با پوشش کرکی متراکم و یا تارعنکبوتی، سبز متمایل به خاکستری، در حاشیه دندانه‌ای و یا دندانه‌ای لوبدار منتهی به خار ۳ تا ۵ میلی‌متر؛ برگهای ساقه‌ای به



شکل ۳۸: *Cousinia calolepis* (۰/۵×).

تدریج کوچک‌شونده و در نزدیک کپه‌ها محوشونده، در قاعده کشیده بر ساقه منقطع. کپه‌ها در انتهای شاخه‌ها و منفرد، به قطر حدود ۱۰ میلی‌متر. گریبان به طول ۱۰ تا ۱۳ و قطر حدود ۹ میلی‌متر، تخم‌مرغی، با پوشش کرکی تارعنکبوتی. برگه‌های گریبانی به تعداد حدود ۷۰، همپوش با نوک سوزنی کوتاه برگشته و یا گسترده؛ برگه‌های گریبانی میانی به طول حدود ۱۲ میلی‌متر، سرنیزه‌ای، برگه‌های گریبانی بیرونی کوتاه‌تر، برگه‌های گریبانی داخلی به طول کمی بلندتر، خطی - واژسرنیزه‌ای، به رنگ کرم، تا حدودی بیرون‌زده از کپه. گلها به تعداد حدود ۱۹، جام‌گل زرد و به طول حدود ۱۵ میلی‌متر؛ لوله به طول ۶، پهنه به طول ۹ و دندانه‌ها به طول حدود ۲/۵ میلی‌متر. لوله بساک ارغوانی، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه دیده نشد؛ تارهای جقه‌ای زبر.

زمان گلدهی مرداد. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از محل نامشخص.

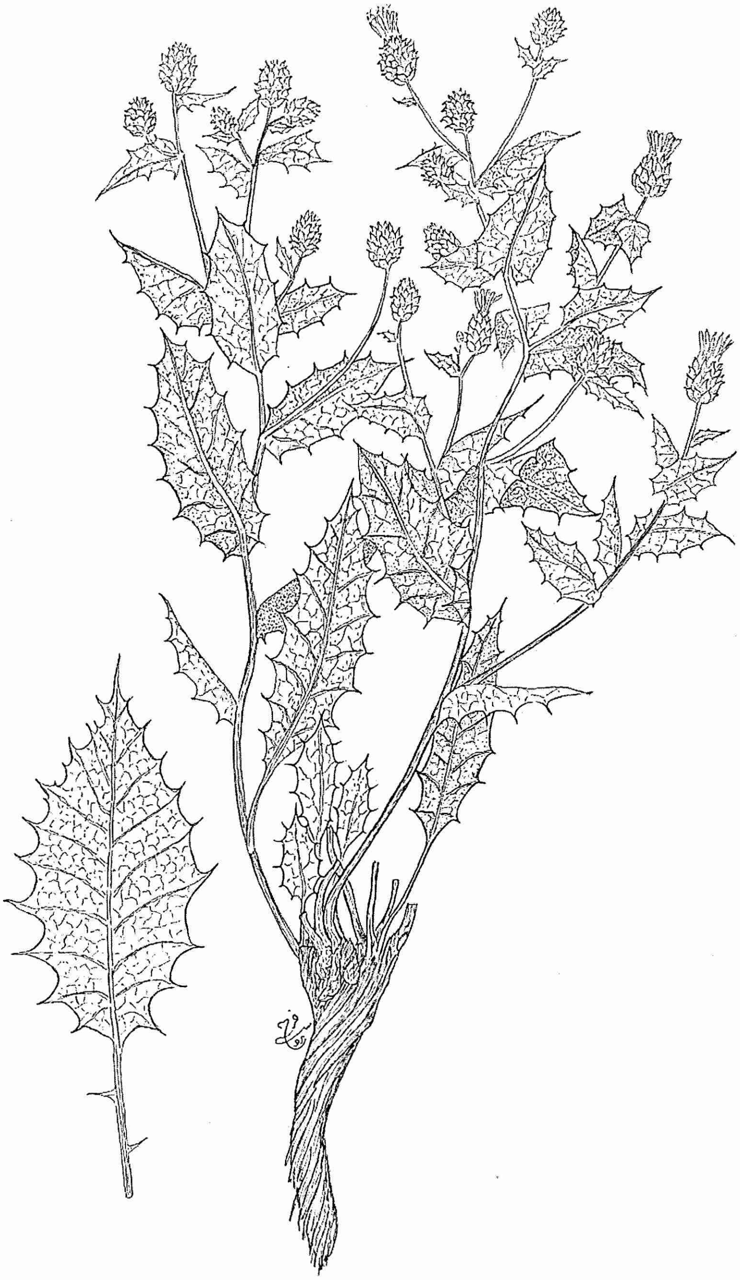
پراکندگی در ایران: مرکز.

تهران: قزوین، جاده الموت، ۲۲ کیلومتری بعد از یزدجرد، سیاه‌کوه، ۲۰۵۰ متر، میرفخرایی ۴۱۹۳؛ االموت، اوان، ۱۷۸۰متر، فروغی ۲۶۵۰؛ ۱۲۳ کیلومتری شمال غرب کرج، ۲۵۰۰ متر، فروغیان ۲۳۶۲۴؛ ۱۱۲ کیلومتری شمال غرب کرج، ۲۲۷۰ متر، فروغیان ۴۲۵۱؛ کندوان، آزادبر، حدود ۲۴۵۰ متر، مظفریان ۷۷۱۱۱؛ دره کرج، شیب جنوبی کندوان، ۲۷۰۰ متر، وندلبو، فروغی و اسدی ۱۴۰۶۵؛ دره لار، ۲۴۲۰ متر، وندلبو و اسدی ۱۳۳۸۰؛ اوشر ۴۸۰۳ (تصویر تیپ)؛ دره لار، دامنه دماوند، کچی ۶۱۱ (تصویر تیپ *C. commutata*)؛ همان محل، تروت ۸۹۸ (تصویر تیپ *C. larica*).

84. C. assyriaca Jaub. & Spach, Ill. Pl. Or. 2: 87 (1846).
Syn.: *C. leucochlora* Bge., Mem. Acad. Petersbg. 7 ser. 9 (2): 24 (1865); *C. turkmenorum* Bornm. var. *flaviflora* Parsa, Kew Bull. 207 (1848).

تصویر: شکل ۳۹؛ نقشه ۸۸.

گیاه چندساله، به ارتفاع تا ۳۵ سانتی‌متر، با بن چوبی و ساقه‌های متعدد. ساقه‌ها به رنگ کرم، بدون کرک ویا با پوشش کرکی، در بالا منشعب با هم‌گل‌آذین دیهیمی. برگهای قاعده‌ای به طول ۷ تا ۱۰ وعرض ۲ تا ۵ سانتی‌متر، در قاعده با دمبرگ به طول حدود یک‌سوم پهنک؛ پهنک بیضوی و یا نیزه‌ای، در دو سطح دورنگ، در سطح پایینی تارعنکبوتی خاکستری، در سطح بالایی سبز، کرکی، در حاشیه دندانه‌ای لوبدار منتهی به خار حدود ۳ میلی‌متر؛ برگهای ساقه‌ای به طول تا ۵ وعرض تا ۴سانتی‌متر، تخم‌مرغی، با پوشش کرکی شبیه برگهای قاعده‌ای، در حاشیه دندانه‌دار و یا لوبدار با خار انتهایی ۲ تا ۳ میلی‌متر؛ در قاعده قلبی وخیلی کوتاه کشیده بر ساقه، به سمت بالا کوچک‌شونده و با فاصله از کپه‌ها. کپه‌ها در انتهای شاخه‌ها، منفرد، به قطر حدود ۸ میلی‌متر. گریبان به طول ۱۰ تا ۱۲ و قطر حدود ۷ میلی‌متر، تخم‌مرغی،



شکل ۳۹: *Cousinia assyriaca* (۰/۵۵×).

با پوشش تارعنکبوتی پراکنده. برگه‌ها به تعداد حدود ۴۰، همپوش، با نوک سوزنی کوتاه و برگشته تا گسترده، در حاشیه مژه‌ای کرکی؛ برگه‌های میانی به طول حدود ۷میلی‌متر، نیزه‌ای؛ برگه‌های بیرونی کوتاه‌تر؛ برگه‌های داخلی به طول حدود ۱۰ میلی‌متر، خطی- وازنیزه‌ای، به رنگ کرم. گلها به تعداد حدود ۱۱. جام‌گل زرد، به طول حدود ۱۰ میلی‌متر؛ لوله به طول ۴، پهنه به طول ۶ و دندانه‌ها به طول ۲ میلی‌متر. لوله بساک ارغوانی، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه نارس به طول ۳ میلی‌متر، از بالا به پایین باریک‌شونده، رگه‌ای، قهوه‌ای، در انتها دندانه‌ای؛ تارهای جقه‌ای زودافت.

زمان گلدهی تیر. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ به اشتباه از صحرای سوریه، ایران.

پراکندگی در ایران: شمال و مرکز.

آذربایجان: ۱۰۰ کیلومتری قزوین به زنجان، قره‌باغ، ۱۸۷۰ متر، فروغیان و حریری ۴۲۱۵؛ زنجان، تپه‌های نزدیک اسدآباد، ۱۹۵۰ متر، فروغیان و حریری ۴۲۴۲.- **تهران:** گردنه بین قزوین و منجیل، ۱۵۰۰ متر، وندلبو و اسدی ۱۸۲۸۹؛ ۴۵ کیلومتری لوشان به قزوین، اسدی ۷۳۷۰۹؛ ۱۴ کیلومتری قزوین به الموت (VA2)، ۱۹۰۰ تا ۲۰۰۰ متر، اسدی و معصومی ۵۰۹۲۳؛ قزوین، عبدل‌آباد، بنوان ۹۹۵۵؛ ۱۵ کیلومتری جنوب قزوین، ۱۳۵۰ متر، فروغیان و حریری ۴۱۱۰؛ ۹۸ کیلومتری غرب کرج، ۱۵۷۰ متر، فروغیان ۴۱۴۷ و ۴۱۴۳.

85. C. decipiens Boiss. & Buhse, Nouv. Mem. Soc. Nat. musc. 12 (18): 125 (1860).

تصویر: شکل ۴۰؛ نقشه ۸۹.

گیاهی چندساله، به ارتفاع تا ۳۷ سانتی‌متر، در قاعده چوبی و با ساقه‌های متعدد. ساقه‌ها کرمی مایل به قهوه‌ای کمرنگ، با پوشش کرکی تا تارعنکبوتی، از پایین منشعب، با هم‌گل‌آذین خوشه‌ای دیهیمی. برگهای قاعده‌ای به طول تا ۸ و قطر حدود ۲ سانتی‌متر، در قاعده به تدریج به دمبرگ تبدیل‌شونده، نیزه‌ای باریک، در دو سطح اغلب همرنگ و یا گاهی دورنگ، با کرکهای پراکنده و یا گاهی در سطح زیری با کرکهای تارعنکبوتی، در حاشیه لوبدار سوزنی عمیق و یا تقریبا شانه‌بخش با سوزن حدود ۵ میلی‌متری؛ برگهای ساقه‌ای به طول تا ۱۳ و عرض تا ۴ سانتی‌متر، نیزه‌ای، با پوشش کرکی شبیه برگهای قاعده‌ای، در حاشیه لوبدار سوزنی، در قاعده به طور منقطع کشیده بر ساقه، به سمت بالای ساقه کوچک‌شونده، و به کپه‌ها نزدیک‌شونده. کپه‌ها منفرد و یا به تعداد چندتایی، به قطر ۱۵ تا ۳۰ میلی‌متر. گریبان به طول حدود ۱۵ و قطر حدود ۱۲ میلی‌متر، تخم‌مرغی، تارعنکبوتی. برگه‌های گریبانی به تعداد حدود ۶۰؛ برگه‌های گریبانی میانی به طول ۱۰ تا ۱۵ میلی‌متر، درفشی سوزنی برون‌گرا تا به ندرت کمانی‌برگشته، با رگه پشتی ناوی؛ برگه‌های بیرونی کوتاه‌تر؛ برگه‌های داخلی به طول حدود ۱۵ میلی‌متر، خطی ویا واژنیزه‌ای باریک، کرمی یا ارغوانی مایل به قهوه‌ای، داخل کپه. گلها به تعداد حدود ۱۵. جام گل بنفش کمرنگ، به طول حدود ۱۵ میلی‌متر؛ لوله به طول ۵، پهنه به



شکل ۴۰: *Cousinia decipiens*.

طول ۱۰ و دندانه‌ها به طول حدود ۲ میلی‌متر. لوله بساک ارغوانی، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول ۴ میلی‌متر، خطی، با رگه‌های طولی، قهوه‌ای کمرنگ.

زمان گلدهی تیر و رسیدن دانه مرداد. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از البرز، چشمه‌علی (دامغان).

پراکندگی در ایران: شمال و مرکز.

گرگان: جنوب گرگان، بین تاش و چهارباغ(BF3)، ۱۸۰۰ متر، اسدی و حمدی ۸۵۴۵۶؛ ۱۰ کیلومتری چهارباغ به طرف گرگان (BF3)، ۱۷۰۰ متر، اسدی و حمدی ۸۵۴۶۵؛ ۳ کیلومتری چهارباغ به طرف تاش و شاهرود، ۲۰۰۰ متر، مظفریان ۷۸۰۸۸؛ ۳۰ کیلومتری شمال‌غرب شاهرود، بین تاش و چهارباغ، ۲۳۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۱۵۸؛ جاده شهمیرزاد به طرف دامغان، بین رستم‌رودبار و فولادمحله، ۲۲۵۰ متر، مظفریان ۷۲۶۸۱؛ چهارباغ به اسب‌چال، ۲۳۵۰ متر، مظفریان ۷۷۸۴۹؛ شاهرود، حدود ۱۵ تا ۱۷ کیلومتری تاش به چهارباغ، حدود ۲۴۰۰ متر، مظفریان ۷۸۰۸۲؛ کوه البرز، چشمه‌علی، ۱/۹/ ۱۸۴۸، بوسه ۴/ ۱۰۴۶(تصویر تیپ).

86. C. daryoushiana Parsa, Kew Bull. 1948: 203 (1948).

تصویر: شکل ۴۱؛ نقشه ۹۰.

گیاه چندساله، پشته‌ای، به ارتفاع ۲۰ تا ۴۰ سانتی‌متر، در قاعده چوبی و با ساقه‌های متعدد. ساقه‌ها سفید و یا قهوه‌ای کمرنگ، پوشیده از کرکهای تارعنکبوتی تا گاهی بی‌کرک‌شونده، منشعب، با هم‌گل‌آذین خوشه‌ای دیهیمی. برگهای قاعده‌ای به طول تا ۱۵ و عرض تا ۶ سانتی‌متر، در یک‌سوم قاعده به دمبرگ تبدیل‌شونده، بیضوی، در دو سطح کرکی تارعنکبوتی مایل به خاکستری، همرنگ، در حاشیه لوبدار- دندانه‌ای منتهی به خار به طول تا ۵ میلی‌متر؛ برگهای ساقه‌ای شبیه برگهای قاعده‌ای، به سمت بالا کوچک‌شونده و به کپه‌ها نزدیک‌شونده، در قاعده کشیده بر ساقه منقطع. کپه‌ها منفرد و یا به تعدادی معدود در انتهای شاخه‌ها، به قطر ۸ تا ۱۲ میلی‌متر. گریبان به طول حدود ۱۵ و قطر ۷ تا ۱۰ میلی‌متر، تخم‌مرغی، با پوشش تارعنکبوتی. برگه‌های گریبانی به تعداد ۵۰ تا ۶۰؛ برگه‌های گریبانی میانی به طول حدود ۱۵ میلی‌متر، نیزه‌ای، نوک‌سوزنی، افراشته، خوابیده برروی یکدیگر و یا گاهی با انتهای تا حدودی برون‌گرا، با رگه پشتی ناوی؛ برگه‌های بیرونی کوتاه‌تر؛ برگه‌های داخلی به طول حدود ۱۵ میلی‌متر، واژنیزه‌ای، در حاشیه پوشیده با کرکهای زیاد، کرمی، داخل کپه. گلها به تعداد ۱۳ تا ۱۵. جام گل ارغوانی، به طول ۱۴ میلی‌متر؛ لوله به طول ۵، پهنه به طول ۸ و دندانه‌ها به طول ۳ میلی‌متر. لوله بساک ارغوانی، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول حدود ۴ میلی‌متر، واژگلابی باریک، در طول رگه‌دار، در انتها دندانه‌دار، با تارهای جقه‌ای زبر.

زمان گلدهی تیر و رسیدن دانه مرداد. منطقه ایرانی‌تورانی. به طور عمده در جنگلهای ارس.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از شاهرود استپ ابر.



شکل ۴۱: *Cousinia daryoushinia*.

پراکندگی در ایران: شمال و مرکز.

گرگان: جنگل گلستان، آلمه، ۱۷۰۰ متر، وندلبو و کبهام ۱۴۲۲۷؛ همان محل، چشمه‌آلمه، هاسینگر و فرگوسن ۲۵۳۳۲؛ همان محل، فروغی ۶۷۸۹؛ همان محل، ۱۳۰۰ متر، وندلبو و فروغی ۱۲۷۰۳؛ ۵ کیلومتری رباط قره‌بیل به سولگرد، ۱۴۲۰ متر، مظفریان ۸۳۸۹۳؛ بجنورد به آزادشهر، ۱۶۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۴۴۷؛ حدود ۷۰ کیلومتری شمال چمن‌بید، ۱۳۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۴۹۲. **-خراسان:** چند کیلومتری لهندر، روستایی در حدود ۲۵ کیلومتری جنوب شرقی یان‌بولاغ، ۷۰۰ متر، هیور ۴۰۱۱؛ بین جنگل گلستان و بجنورد، شمال کوه کورخود، بین زرد و کاستان(DG2,3)، ۱۶۰۰ متر، اسدی و حمدی ۸۵۴۹۸؛ همان محل، معماریانی و ارجمندی ۴۳۸۳۹؛ غرب بجنورد، ۶ کیلومتری چمن‌بید به جوزک، ۱۴۴۰ متر، معماریانی و ارجمندی ۴۴۳۳۶. **-سمنان:** ۷۵ کیلومتری سمنان به ساری، ۲۲۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۵۵۴؛ کوه ابر در شمال شاهرود، ۱۵۰۰ متر، ۱۹۳۸/۸/۱، پارسا ۹۶(در واقع گائوبا و ثابتی ۱۴۲۲) تصویر تیپ؛ شاهرود، ابر، ۱۶۰۰ متر، مظفریان ۷۸۰۹۴.

87. C. renominata Rech. f., Fl. Iranica 90: 163 (1972).
Syn: *C. turkmenorum* Bornm. & Gauba, Feddes Repert. 46: 277 (1939) nec *C. turkmenorum* Bornm. (1916).

تصویر: شکل ۴۲؛ نقشه ۹۱.

گیاه چندساله، به ارتفاع تا ۴۰ سانتی‌متر، در قاعده چوبی و با ساقه‌های متعدد. ساقه‌ها خاکستری، پوشیده از کرکهای تارعنکبوتی. برگهای قاعده‌ای به طول تا ۱۳ و عرض تا ۵ سانتی‌متر، دریک‌سوم پایینی به دمبرگ تبدیل‌شونده، بیضوی، در دو سطح دورنگ، در سطح پایینی کرکی تارعنکبوتی، خاکستری، در سطح بالایی سبز و یا سبز مایل به خاکستری، بدون کرک و یا با کرکهای پراکنده، در حاشیه لوبدار سوزنی کم‌عمق، با سوزنهایی به طول تا ۵ میلی‌متر؛ برگهای ساقه‌ای با پوشش کرکی و حاشیه شبیه برگهای قاعده‌ای، بیضوی یا نیزه‌ای، در بالا تقریبا قلبی، در قاعده کشیده بر ساقه منقطع. کپه‌ها منفرد و یا به تعداد چندتایی در انتهای انشعابات، غیرمتراکم، به قطر ۸ تا ۱۲ میلی‌متر. گریبان به طول ۱۰ تا ۱۵ و قطر ۸ تا ۱۲ میلی‌متر، تخم‌مرغی، با پوشش تارعنکبوتی. برگه‌های گریبانی میانی به طول تا ۱۵ میلی‌متر، نیزه‌ای، نوک‌سوزنی، افراشته، برگه‌های گریبانی بیرونی کوتاه‌تر؛ برگه‌های گریبانی داخلی هم‌طول میانی‌ها، واژنیزه‌ای، کرمی تا قهوه‌ای، داخل کپه. گلها به تعداد ۱۰ تا ۲۰. جام گل به طول ۱۲ میلی‌متر، زرد کمرنگ، تا بی‌رنگ؛ لوله به طول ۴، پهنه به طول ۸ و دندانه‌ها به طول ۳ میلی‌متر. لوله بساک بنفش و با گذشت زمان بی‌رنگ، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول حدود ۴ میلی‌متر، دوکی، با رگه‌های طولی و دندانه‌های انتهایی، کرمی‌رنگ؛ تارهای جقه‌ای زبر.

زمان گلدهی تیر و رسیدن دانه مرداد. منطقه ایرانی‌تورانی. .



شکل ۴۲: *Cousinia renominata* (۰/۷×).

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از نزدیکی مراوه‌تپه.

پراکندگی در ایران: شمال و مرکز.

گرگان: حدود ۱۰۰ کیلومتری شمال غرب گنبدکاووس، نزدیک مراوه‌تپه، ۵۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۴۷۲ و ۵۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۴۶۴؛ حدود ۱۴۰ کیلومتری شمال‌شرق گنبدقابوس، ۱۴۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۴۷۲؛ مراوه‌تپه، ۲۷۸متر، مظفریان ۸۳۹۲۴؛ دره حدود ۱۴ کیلومتر چمن‌بید، ۱۱۰۰ متر، وندلبو و کبهام ۱۴۳۴۸؛ کردکوی، رادکان، ۱۶۵۰ متر، مظفریان ۷۸۱۳۰. -**خراسان:** بین بجنورد و مراوه‌تپه، ۱۳۵۰ متر، ریشینگر ۳۲۵۵۶؛ حدود ۴۰ کیلومتری جنوب غرب بجنورد، کوه سالوک از تخت باشک، ۲۷۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۲۰۳۲؛ حدود ۲۰ کیلومتری بجنورد به اسفراین، ۱۸۰۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۹۱۱۶؛ شیروان، ۱۰ کیلومتری زیارت به لوچلی، ۱۲۱۵ متر، مهرگان ۱۲۱؛ نزدیک گیفان، مظفریان ۸۳۹۴۳.

در ارتفاعات گاهی کرک برگها کمتر و برگها سبزرنگ بنظر می‌رسند.

88. C. hypopolia Bornm. & Sint., Bull. Herb. Boiss. ser. 2 (7): 214 (190).
Syn.: *C. stahliana* Bornm. & Gauba, Mitt. Thur. Bot. var. N. F. 47: 117(1941) **syn. nov**; *C. golestanica* Attar, Taxonomy and Biosystematics 3rd year, no. 6: 63 (1911), **syn. nov.**

تصویر: نقشه ۹۲.

این گونه شبیه *C. renominata* است با این تفاوت که برگه‌های گریبانی کمانی برگشته‌اند و علاوه بر این رنگ جام‌گل زرد لیمویی براق است.

زمان گلدهی اوایل خرداد و اوایل تیر. منطقه ایرانی‌تورانی. .

پراکندگی جغرافیایی: ایران و آسیای مرکزی. نمونه تیپ از ترکمنستان نزدیک مرز ایران.

پراکندگی در ایران: شمال شرق.

خراسان: جاده بجنورد به راز، قله کوه قبل از تنگ ترکمن، ۱۰۶۰ متر، مظفریان ۸۳۹۲۷ (نمونه تیپ *C. golestanica*)؛ شمال بجنورد، شمال شرق غلامان، کوههای سنگسار، جوهرچی و زنگویی ۱۳۲۸۸؛ بجنورد، گردنه گیفان، ۱۸۳۳ متر، جوهرچی ۳۶۹۵۳؛ شمال غربی بجنورد، بین گردنیک و باغلق، جوهرچی ۳۳۶۸۶؛ شمال شیروان، کوه‌های سرانی، ۲۲۰۰ متر، جوهرچی ۳۳۸۵؛ شیروان به نامانلو، پالکانلو، ۱۶۰۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۳۱۴۱۷؛ شیروان، بین زیدر و گیفان، ۱۴۰۰ متر، زرگری ۱۹۷۴.

تیپ گونه‌های *C. stahliana* و *C. golestanica* مطالعه گردید و هیچکدام از آنها اختلافی با نمونه‌های *C. hypopolia* ندارند و بنابراین مترادف شناخته می‌شوند.گونه *C. spathulata* Kult. از شمال نیشابور بین چکنه و خوش‌کلان معرفی گشته است. نمونه تیپ دیده نشد و به منطقه نیزمراجعه و نمونه‌ای با مشخصات آن در منطقه یافت نشد. تصویر داده شده به همراه

شرح اصلی شباهت زیادی با نمونه‌های گونه *C. hypopolia* دارد و بعید نیست نیز که دو گونه مترادف باشند. در هرصورت تصمیم‌گیری نهایی مستلزم دیدن نمونه تیپ می‌باشد.

89. C. hyrcanica Bornm., Oster. Bot. Zeitschr. 75: 233 (1926).
Syn.: *C. campylacme* Bornm. & Gauba, Feddes Repert. 40: 340 (1936); *C. dichroantha* Bornm. & Gauba, Feddes Repert. 40: 344 (1936); *C. kandavanensis* Attar, Taxonomy and Biosystematics, 3rd year, no.6: 64 (2011) non *C. kandewanensis* Parsa, Kew Bull. 1948: 205 (1948).

تصویر: شکل ۴۳؛ نقشه ۹۳.

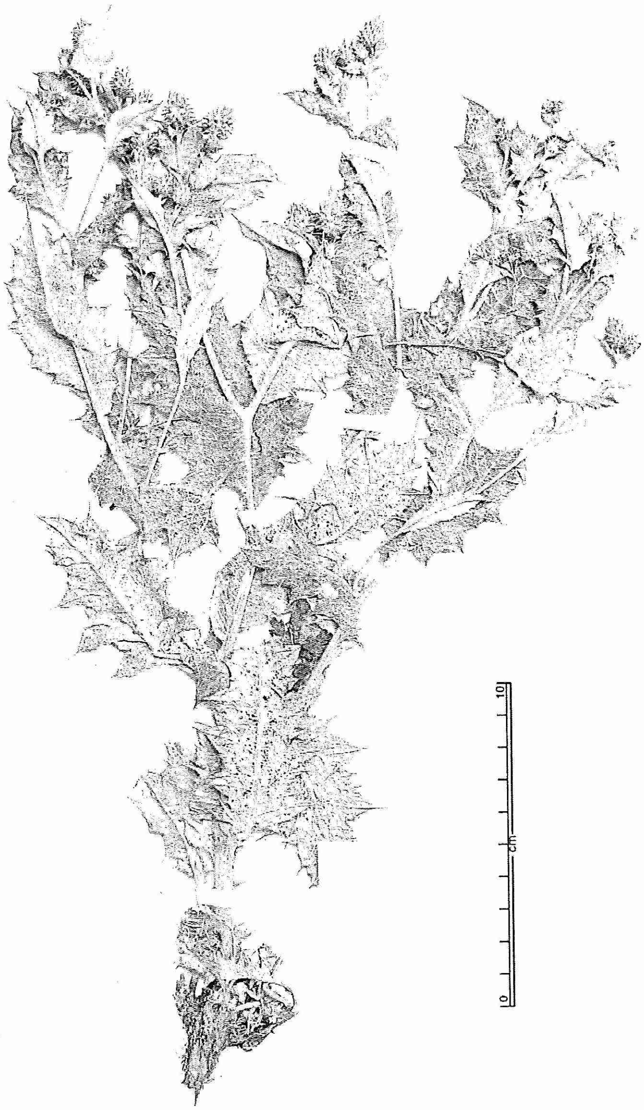
گیاهی چندساله، به ارتفاع تا ۵۰ سانتی‌متر، با ساقه‌های متعدد. ساقه‌ها کرک‌دار تا بی‌کرک‌شونده، منشعب، با هم‌گل‌آذین خوشه‌ای دیهیمی. برگهای قاعده‌ای به طول ۲۰ و عرض تا ۶ سانتی‌متر، در یک‌سوم قاعده به دمبرگ تبدیل‌شونده، نیزه‌ای، در دو سطح تقریبا دورنگ، در سطح پایینی کرکی تارعنکبوتی خاکستری، در سطح بالایی کرکی متمایل به سبز، در حاشیه لوبدار عمیق سوزنی با خارهای به طول تا ۱ سانتی‌متر؛ برگهای ساقه‌ای شبیه برگهای قاعده‌ای، در قاعده کشیده بر ساقه منقطع، به سمت بالا تخم‌مرغی و کوچک‌شونده، تا حدودی به کپه‌ها نزدیک‌شونده. کپه‌ها منفرد و یا در گروههای تا ۳ تایی غیرمتراکم، به قطر ۹ تا ۱۳ میلی‌متر. گریبان به طول ۱۰ تا ۱۴، به قطر ۶ تا ۸ میلی‌متر، تخم‌مرغی، با پوشش تارعنکبوتی. برگه‌های گریبانی به تعداد ۴۵ تا ۶۰، کمانی برون‌گرا؛ برگه‌های گریبانی میانی به طول ۶ تا ۸ میلی‌متر، نیزه‌ای باریک نوک‌سوزنی، با رگه‌میانی کمی برجسته؛ برگه‌های گریبانی بیرونی برگشته؛ برگه‌های گریبانی داخلی به طول حدود ۱۰ میلی‌متر، واژنیزه‌ای باریک، نوک‌سوزنی کوتاه، کرمی، تا حدودی از کپه بیرون‌زده. گلها به تعداد حدود ۱۰. جام‌گل به طول حدود ۱۰ میلی‌متر، زرد؛ لوله به طول ۴ تا ۵، پهنه به طول ۵ تا ۶ و دندانه‌ها به طول حدود ۲/۵ میلی‌متر. لوله بساک بنفش، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول ۴ تا ۵ میل‌متر، واژگلابی باریک، با رگه طولی، در انتها با دندانه‌های کوتاه؛ تارهای جقه‌ای زبر.

زمان گلدهی اوایل خرداد و تیر و رسیدن میوه مرداد. منطقه ایرانی‌تورانی. .

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از نزدیک دماوند.

پراکندگی در ایران: مرکز.

مازندران: ۸۶ کیلومتری جاده هراز به طرف جاده چالوس، نیکنام‌ده، ۲۴۵۰ متر، مظفریان و ابوحمزه ۴۲۶۳۶؛ بالاده، زرین‌کمر به کپ و کلاج، ۲۶۰۰ متر، مظفریان ۸۱۰۰۴. -تهران: بین دماوند و دریاچه تار، ۲۲۰۰ متر، گائوبا ۴۶۸؛ قزوین، منطقه الموت، بالای روستای اوان، شیب جنوبی کوه خشه-چال (VA4)، ۲۲۰۰ تا ۲۷۰۰ متر، اسدی و معصومی ۵۱۰۵۵؛ میگون، ۲۳۰۰ متر، مظفریان ۸۰۹۴۷؛ دره لار، کمردشت، ۲۶۰۰ متر، مظفریان ۸۱۱۳۹.



شکل ۴۳: *Cousinia hyrcanica*.

90. C. esfandiarii Rech. f. & Aell., Ann. Nat. Mus. Wien 57: 75 (1950).

تصویر: شکل ۴۴؛ نقشه ۹۴.

گیاه چندساله، به ارتفاع ۲۵ تا ۴۰ سانتی‌متر، در قاعده چوبی و با ساقه‌های متعدد. ساقه‌ها خاکستری، پوشیده از کرکهای تارعنکبوتی، منشعب، با هم‌گل‌آذین خوشه‌ای دیهیمی. برگهای قاعده‌ای به طول تا ۸ و عرض ۳ سانتی‌متر، در یک‌سوم قاعده به دمبرگ تبدیل‌شونده، نیزه‌ای، در دو سطح کرکی تارعنکبوتی خاکستری، همرنگ، در حاشیه لوبدار- دندانه‌ای منتهی به خار حدود ۵ میلی‌متری؛ برگهای ساقه‌ای شبیه قاعده‌ای، به سمت بالا کوچک‌شونده و قلبی، به کپه‌ها نزدیک‌شونده، در قاعده به طور منقطع کشیده بر ساقه. کپه‌ها منفرد و یا درگروههای غیرمتراکم ۳ تایی، به قطر ۱۰ تا ۱۲میلی‌متر. گریبان به طول ۱۲ تا ۱۵ و قطر ۵ تا ۱۰ میلی‌متر، تخم‌مرغی، با پوشش تارعنکبوتی. برگه‌های گریبانی به تعداد ۵۰ تا ۶۰ ، در انتها به بیرون و یا گاهی به پایین برگشته، برگه‌های گریبانی میانی به طول حدود ۱۰ میلی‌متر، نیزه‌ای نوک‌سوزنی، با رگه پشتی ناوی؛ برگه‌های بیرونی کوتاه‌تر؛ برگه‌های داخلی به طول حدود ۱۲ میلی‌متر، واژنیزه‌ای، در انتها ارغوانی تیره، داخل کپه. گلها به تعداد ۱۰ تا ۱۵. جام‌گل به طول حدود ۱۵ میلی‌متر، بنفش؛ لوله به طول ۵، پهنه به طول ۱۰ و دندانه‌ها به طول ۳ میلی‌متر. لوله بساک بنفش و با گذشت سن متمایل به سفید، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول حدود ۴ میلی‌متر، واژگلابی باریک، با رگه‌های طولی و در انتها با دندانه‌های کوتاه؛ تارهای جقه‌ای زبر.

زمان گلدهی تیر و رسیدن دانه مرداد. منطقه ایرانی‌تورانی. به طور عمده در جنگلهای ارس.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از شمال شاهرود. گردنه خوش‌ییلاق.

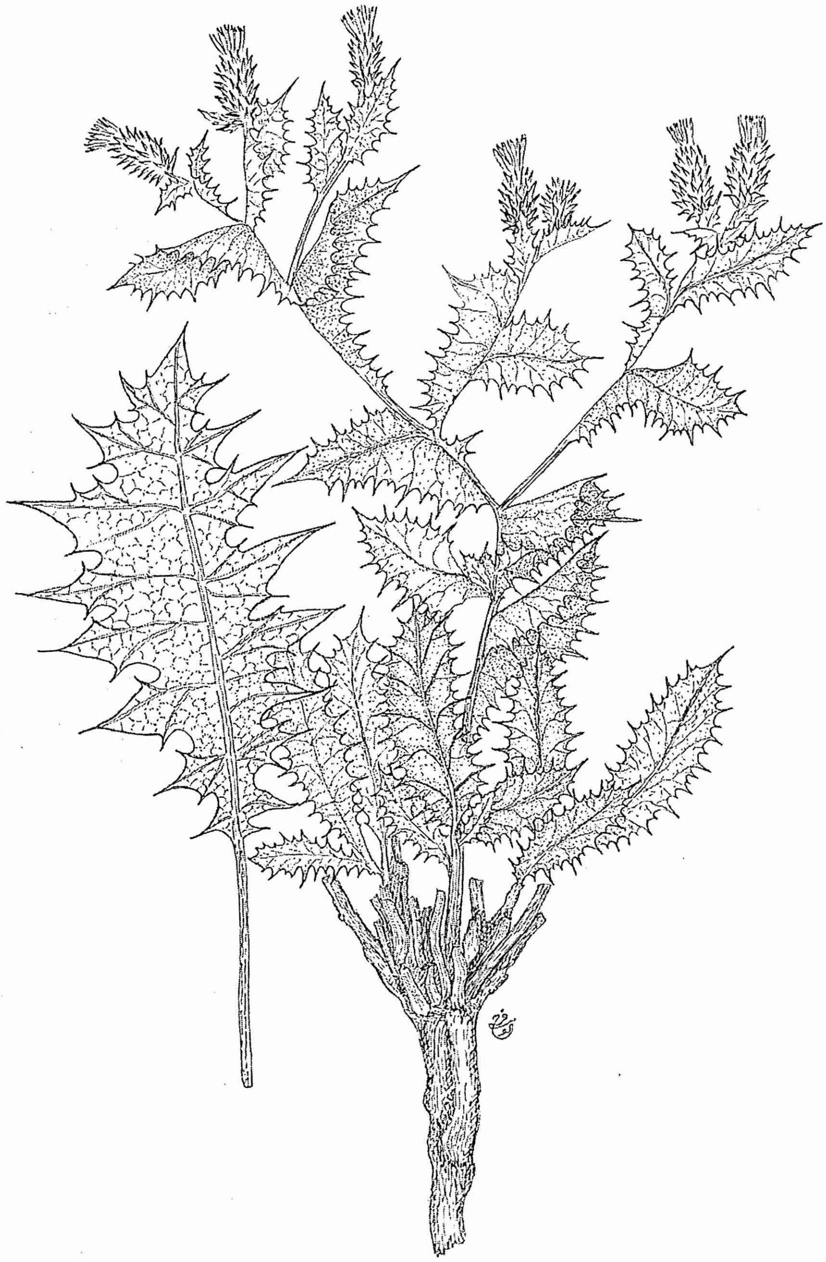
پراکندگی در ایران: شمال و مرکز.

گرگان: ۴۵ کیلومتری آزادشهر به شاهرود، ۱۱۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۵۰۳؛ بین آزادشهر و شاهرود، گردنه خوش‌ییلاق (CF3)، ۲۰۰۰ متر، اسدی ۸۵۶۵۴؛ بین آزادشهر و شاهرود، بعد از فارسیان، ۱۰۰۰ متر، اسدی و آزادی ۷۶۱۲۸. **-سمنان:** ۶۹ کیلومتری شاهرود به آزادشهر، گردنه خوش‌ییلاق (CF3)، ۲۰۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۴۰۹۷۲؛ ۷۰ کیلومتری شرق شاهرود، گردنه خوش‌ییلاق، ۲۰۰۰ تا ۲۲۰۰ متر، ریشینگر ۵۴۲۶ (تصویر تیپ)؛ حدود ۵۰ کیلومتری شمال سمنان، بین کولیم و ملاده (YV1)، ۲۴۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۴۰۵۰۵.

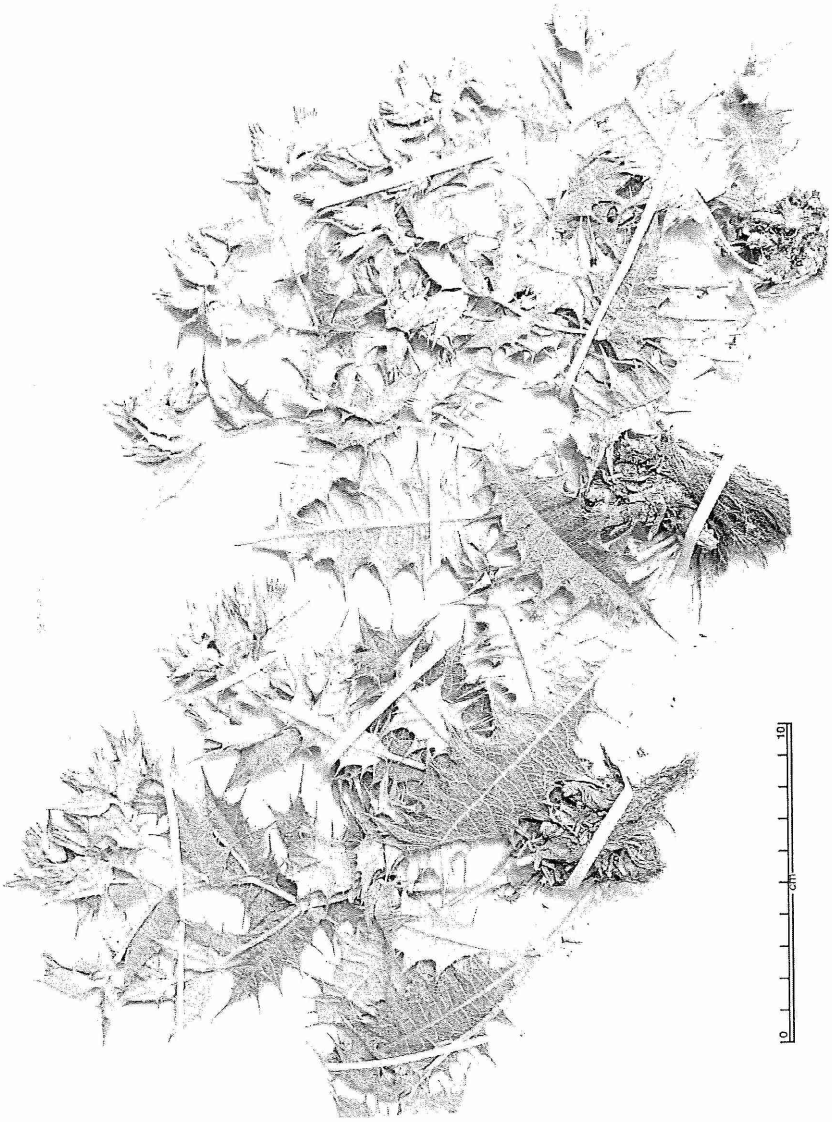
91. C. stenocephala Boiss., Diagn. Pl. Or. Nov. ser. 1, 6: 115 (1845).
Syn.: *C. involucrata* Boiss., l.c.: 114 (1845).

تصویر: شکل ۴۵؛ نقشه ۹۵.

گیاه چندساله، به ارتفاع تا ۲۰ سانتی‌متر، با بن چوبی و ساقه‌های متعدد، خاکستری. ساقه‌ها سفید، پوشیده از کرکهای سفید، منشعب، با هم‌گل‌آذین دیهیمی. برگهای قاعده‌ای به طول تا ۱۴ و عرض ۵ سانتی‌متر، در یک‌سوم پایینی به دمبرگ تبدیل‌شونده، نیزه‌ای، در دو سطح



شکل ۴۴: *Cousinia esfandiarii* (×۰/۵۸).



شکل ۴۵: *Cousinia stenocephala*.

تقریبا دورنگ، در سطح پایینی کرکی تارعنکبوتی خاکستری، در سطح بالایی با پوشش کرکی کمتر از سطح پائینی و به همراه غده‌های ریز، سبز متمایل به خاکستری، در حاشیه تا یک‌سوم لوبدار سوزنی، با خارهای به طول حدود ۱ سانتی‌متر؛ برگهای ساقه‌ای شبیه برگهای قاعده‌ای، به سمت بالا کوچک‌شونده، در بالا در برگیرنده کپه‌های انتهایی، در پایین ساقه دمبرگدارکوتاه، در بالا به فاصله کوتاهی کشیده بر ساقه و یا بدون دمبرگ چسبیده به ساقه. کپه‌ها منفرد و یا در گروه‌های تا ۳ تایی غیرمتراکم، به قطر حدود ۵ میلی‌متر. گریبان به طول ۱۰ تا ۱۲ و قطر حدود ۵ میلی‌متر، تخم‌مرغی، با پوشش کرکی تارعنکبوتی متراکم. برگه‌های گریبانی به تعداد حدود ۱۰؛ بیرونی‌ها و میانی‌ها به طول حدود ۱۲ میلی‌متر، نیزه‌ای، خوابیده بر روی یکدیگر، با سوزنی کوتاه و بیرون‌برگشته در نوک؛ برگه‌های داخلی حدود ۱۲ میلی‌متر، واژنیزه‌ای، بی‌رنگ در حاشیه زبر، نوک‌گرد با سوزنی کوتاه. گلها به تعداد حدود ۸، نابرابر. جام گل به طول حدود ۹ یا ۱۳ میلی‌متر، ارغوانی و با گذشت زمان بیرنگ؛ جام گل کوتاه تقریبا بدون لوله؛ جام گل بلند با لوله به طول ۴، پهنه به طول ۹ و دندانه‌های حدود۳ میلی‌متر. تارهای نهنجی صاف. لوله بساک بنفش، بدون کرک. میوه‌ها نابرابر، به طول حدود ۴ میلی‌متر، واژگلابی پهن، با رگه‌های طولی، در نوک با دندانه‌های کوتاه؛ تارهای جقه‌ای کوتاه زبر.

زمان گلدهی خرداد.

پراکندگی جغرافیایی: ترکیه، ایران و عراق. نمونه تیپ از عراق.

پراکندگی در ایران: غرب.

کرمانشاه: حدود ۶ کیلومتری قصرشیرین به سرپل ذهاب، ۴۹۰متر، مظفریان ۷۹۴۸۷؛ محل نامشخص در ایران (احتمالا استان کرمانشاه)، اوشر ۳۵۰۱ (نمونه تیپ *C. involucrata*)؛ جوانرود، ازگله، ۷۲۰ متر، مظفریان ۷۹۴۸۰؛ حدود ۱۴ کیلومتری گیلان غرب به سومار، ۹۸۰ متر، مظفریان ۷۹۵۲۲. -**ایلام:** حدود ۲۷ کیلومتری ایلام به صالح‌آباد، ۱۰۰۰ متر، مظفریان ۷۹۵۴۴.

92. C. wendelboi Rech. f., Fl. Iranica 90: (1972).

تصویر: شکل ۴۶؛ نقشه ۹۶.

گیاه چندساله، به ارتفاع تا ۳۵ سانتی‌متر، با ساقه‌های متعدد، سبز مایل به خاکستری. ساقه‌ها سبز روشن، پوشیده از کرک، منشعب، با هم‌گل‌آذین دیهیمی. برگهای قاعده‌ای به طول تا ۱۷ و عرض ۴/۵ سانتی‌متر، نیزه‌ای، در قاعده به طول حدود یک‌سوم به دمبرگ تبدیل‌شونده، در دو سطح تقریبا دورنگ، در سطح پایینی کرکی تارعنکبوتی سبز متمایل به خاکستری و یا خاکستری، در سطح بالایی کرکی سبز و یا گاهی سبز مایل به خاکستری، در حاشیه تا میانه لوبدار سوزنی با سوزن به طول حدود ۷ میلی‌متر. برگهای ساقه‌ای شبیه برگهای قاعده‌ای، در قاعده به طور منقطع کشیده بر ساقه، به سمت بالا کوچک‌شونده و به کپه‌ها نزدیک‌شونده. کپه‌ها در دسته‌های چندتایی غیرمتراکم، به قطر ۱۵ تا ۲۰ میلی‌متر. گریبان به طول ۱۵ تا ۲۰ و



. *Cousinia wendelboi* :۴۶ شکل

قطر حدود ۱۰ میلی‌متر، تخم‌مرغی، با پوشش کرکی تارعنکبوتی پراکنده. برگه‌های گریبانی به تعداد ۶۰ تا ۷۰، به طور کمانی به بیرون گسترده؛ میانی‌ها به طول حدود ۱۵ میلی‌متر، سرنیزه‌ای سوزنی؛ پایینی‌ها کوچکتر و گاهی به پایین برگشته؛ داخلی‌ها به طول حدود ۱۵ میلی‌متر، واژسرنیزه‌ای، در حاشیه مژه‌ای، به رنگ کرمی. گلها به تعداد حدود ۱۵. جام‌گل زرد، به طول حدود ۱۳ میلی‌متر؛ لوله به طول ۵، پهنه به طول ۸ و دندانه‌ها به طول ۲/۵ میلی‌متر. تارهای نهنجی صاف. لوله بساک بنفش، بدون کرک، فندقه دیده نشد.

زمان گلدهی تیر. گیاه متعلق به منطقه ایرانی‌تورانی. در درختچه‌زارهای پراکنده.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از جاده هراز، بالای پنجاب.

پراکندگی در ایران: شمال.

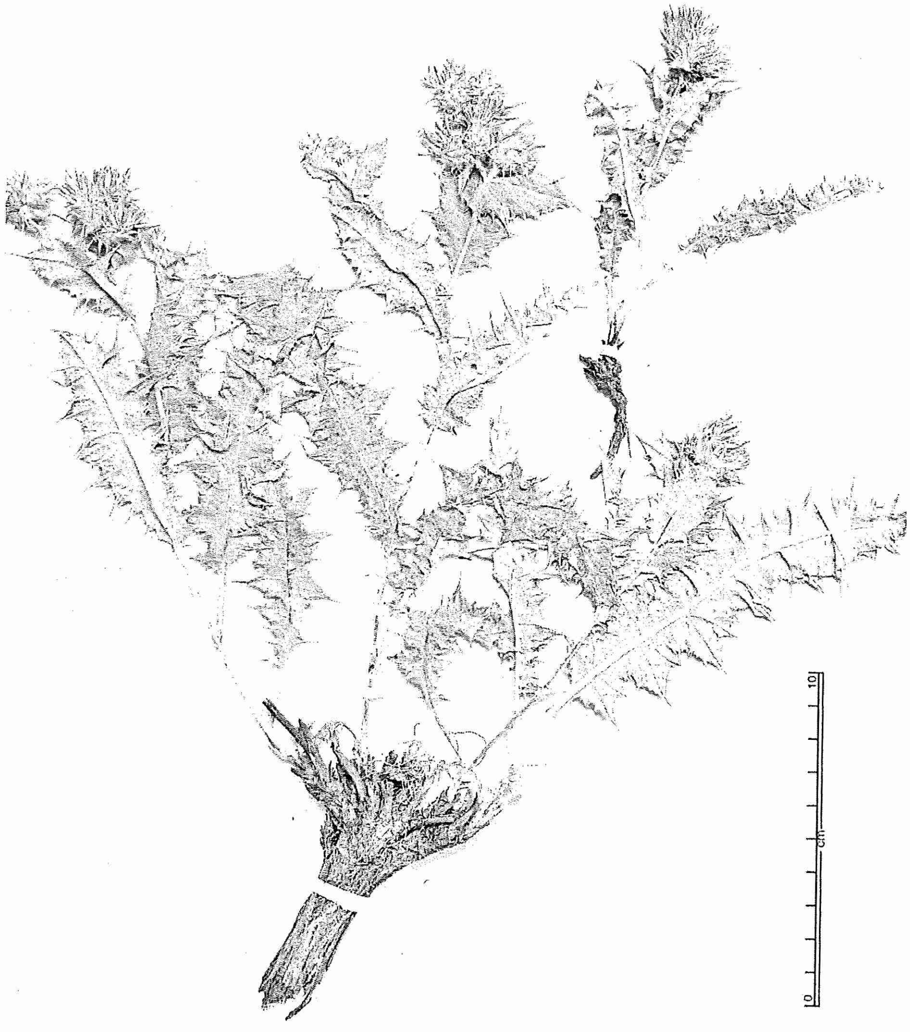
مازندران: جنوب رامسر، شرق لپاسر، ۲۹۵۰ متر، رونه‌مارک و معصومی ۲۱۶۹۱؛ ۲۷ کیلومتری جاده هراز به طرف کندوان، در مسیر یوش و بلده، ۱۵۵۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۳۰۹۵؛ دره هراز، بالای پنجاب، ۲۰۰۰ متر، وندلبو ۱۵۷۶ (نمونه تیپ).

93. C. gilanica Bornm., Bot. Zeitsch. 62: 108 (1912).

تصویر: شکل ۴۷؛ نقشه ۹۷.

گیاه چندساله، به ارتفاع تا ۳۵ سانتی‌متر، با ساقه‌های متعدد، خاکستری. ساقه‌ها پوشیده با کرکهای متراکم، سفید، منشعب، با هم‌گل‌آذین دیهیمی. برگهای قاعده‌ای به طول تا ۵ و عرض تا ۲ سانتی‌متر، نیزه‌ای، با دمبرگ به طول حدود نصف پهنک، تخم‌مرغی پهن، در دو سطح تقریبا همرنگ، در سطح پشتی پوشیده با کرکهای تارعنکبوتی، سفید مایل به خاکستری، در سطح بالایی خاکستری مایل به سبز، در حاشیه دندانه‌ای سوزنی با سوزن به طول حدود ۲ میلی‌متر؛ پهنک در قاعده گرد و یا بریده؛ برگهای ساقه‌ای به طول تا ۶ و عرض تا ۴ سانتی‌متر، تخم‌مرغی تا نیزه‌ای پهن، با پوشش کرکی شبیه برگهای قاعده‌ای، در قاعده کشیده بر ساقه، در حاشیه دندانه‌دار و یا لوبدار سوزنی به سمت بالا کوچک‌شونده و به کپه‌ها نزدیک‌شونده. کپه‌ها در دسته‌های چندتایی غیرمتراکم، به قطر حدود ۱۰ تا ۱۳ میلی‌متر. گریبان به طول حدود ۱۵ و قطر حدود ۱۰ میلی‌متر، تخم‌مرغی، با پوشش کرکی تارعنکبوتی. برگه‌های گریبانی به تعداد حدود ۵۰ تا ۶۰؛ میانی‌ها به طول حدود ۱۰ میلی‌متر، نیزه‌ای، نوک‌سوزنی، افراشته و یا تا حدودی به بیرون گسترده؛ پایینی‌ها کوچکتر؛ داخلی‌ها واژسرنیزه‌ای، در حاشیه مژه‌ای، نوک‌سوزنی، برابر و یا کمی بیرون‌زده از برگه‌های میانی. گلها به تعداد حدود ۱۵. جام گل زرد، به طول ۱۳ میلی‌متر؛ لوله به طول ۵، پهنه به طول ۸ و دندانه‌ها به طول ۳ میلی‌متر. تارهای نهنجی صاف. لوله بساک بنفش، بدون کرک. فندقه دیده نشد.

زمان گلدهی تیر. گیاه متعلق به منطقه ایرانی‌تورانی.



شکل ۴۷: .Cousinia gilanica

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از منطقه قزوین.

پراکندگی در ایران: شمال و مرکز.

تهران: حدود ۱۶ کیلومتری قزوین به الموت (VA2)، ۲۰۰۰ تا ۲۳۰۰ متر، اسدی و معصومی ۵۰۹۵۱؛ همان منطقه، باباخانلو و امین ۴۱۲۰؛ همان منطقه، میرفخرایی ۲۳۶۲۵؛ امیرآباد، بعداز آق‌بابا، ۲۰۰۰ متر، حریری و فروغیان ۴۱۰۶؛ بین قزوین و تاکستان، الکسینکو ۴۶۴.

XVII. Sect. **Lepidae** Bge.

گیاهان چندساله، با بن چوبی، یک و یا چندساقه‌ای، به طور کامل پوشیده از کرک خاکستری. ساقه‌ها منشعب با هم‌گل‌آذین دیهیمی. برگهای قاعده‌ای دمبرگدار؛ برگهای ساقه‌ای به طور کامل و یا منقطع کشیده بر ساقه، دندانه‌دار و یا لوبدار سوزنی. کپه‌ها کوچک، با خار به قطر تا ۵ میلیمتر. برگه‌های گریبانی به تعداد ۲۰ تا ۳۰، افراشته و یا نوک به بیرون برگشته، بدون خار و یا خار جانبی. گلها به تعداد ۴ تا ۶. جام گل بنفش و یا سفید؛ لوله به طول کوتاه تر از پهنه. لوله بساک بنفش، بدون کرک. میوه واژگلابی با دندانه‌های انتهائی تاج‌مانند. تارهای نهنجی صاف.

۱ – گیاه به ارتفاع ۱۰ تا ۱۶ سانتیمتر. برگه‌های گریبانی به تعداد ۲۵ تا ۳۰، افراشته. جام گل صورتی. کپه‌ها در دستجات تا ۵ تائی **94. C. lepida**

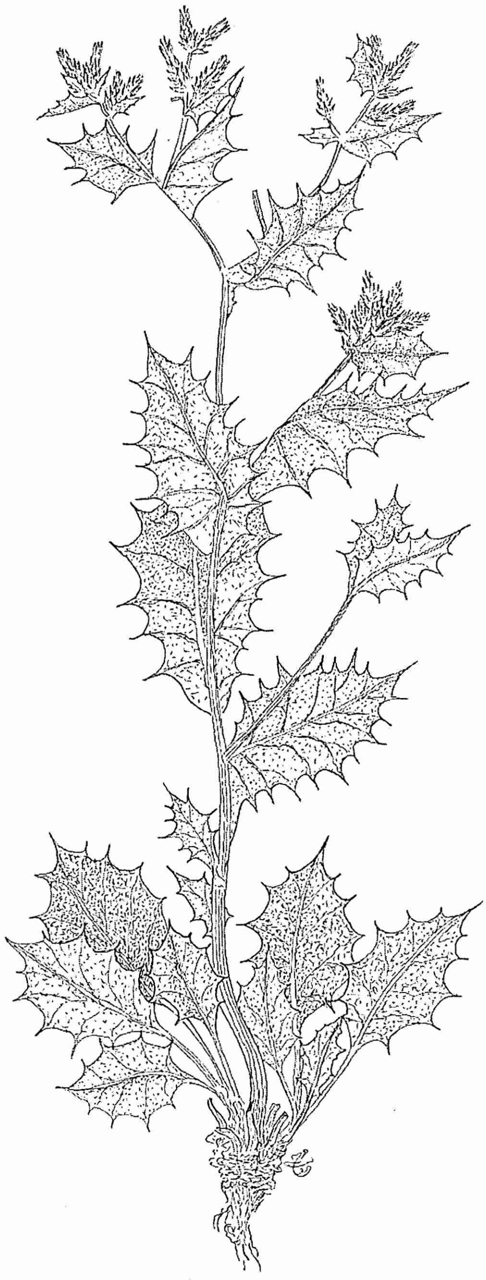
–گیاه به ارتفاع تا ۴۰ سانتیمتر. برگه‌های گریبانی به تعداد ۱۵ تا ۲۰، نوک به بیرون برگشته. جام گل سفید. کپه‌ها در دستجات به تعداد خیلی کم‌تر **95. C. rhaphiostegia**

94. C. lepida (Bge. ex) Boiss., Fl. Or. 3: 476 (1875).
Syn.: *C. lepida* var. *laxior* Bge. ex Boiss., l. c.

تصویر: شکل ۴۸؛ نقشه ۹۸.

گیاه چندساله، به ارتفاع ۱۰ تا ۱۶ سانتیمتر، با قاعده چوبی و ساقه‌های متعدد. ساقه‌ها به رنگ کرمی، پوشیده از کرک، از میانه منشعب، با شاخه‌های منتهی به تا ۵ کپه. هم‌گل‌آذین دیهیمی. برگهای قاعده‌ای با دمبرگ به طول تا ۳ سانتیمتر؛ پهنک به طول و عرض حدود تا ۵ سانتیمتر، تقریبا دایره‌ای و یا بیضوی پهن، در سطح پائینی و بالائی پوشیده با کرکهای متراکم، خاکستری، در حاشیه لوبدار دندانه‌ای با لوبها و یا دندانه‌های منتهی به سوزن ۳ میلیمتری؛ برگهای ساقه‌ای شبیه برگهای قاعده‌ای، به سمت بالا به تدریج کوچک‌شونده، در قاعده به طور کامل یا منقطع کشیده بر ساقه؛ برگ‌های انتهائی در بردارنده کپه‌ها. کپه‌ها با خار به قطر ۳/۵ تا ۵ میلیمتر. گریبان به طول حدود ۱۰ و قطر حدود ۳ تا ۴ میلیمتر، تخم‌مرغی کشیده، پوشیده از کرکهای تارعنکبوتی. برگه‌های گریبانی به تعداد ۲۵ تا ۳۰؛ میانی‌ها و پائینی‌ها افراشته، ارغوانی؛ داخلی‌ها در انتها به بیرون برگشته؛ برگه‌های میانی به طول حدود ۷ میلیمتر، تخم‌مرغی نیزه‌ای،

فصل گل و میوه خرداد – تیر. گیاه متعلق به منطقه ایرانی‌تورانی.



شکل ۴۸: *Cousinia lepida* (۰/۵×).

پراکندگی جغرافیائی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از خراسان.

پراکندگی در ایران: شرق.

خراسان: حدود ۱۰ کیلومتری شمال رباط قره‌بیل، مرز شرقی جنگل گلستان، ۱۴۷۰ متر، اسدی و حمدی ۹۶۰۱۹؛ تقریبا ۲۸ کیلومتری جنوب سبزوار در جاده کاشمر، ۱۵۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۲۳۶؛ ۱۸ کیلومتری از سبزوار به طرف اسفراین، ۱۶۰۰ متر، مظفریان ۴۸۳۹۹؛ ۳۰ کیلومتر از سبزوار به طرف نیشابور، ۱۳۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۵۴۲۳؛ تقریبا ۲۱۰ کیلومتر از جاده سبزوار، کوههای شمالی ساروق، ۱۶۵۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۲۲۸.

95. C. rhaphiostegia Rech. f., Fl. Iranica, 139 A: 128 (1979).

تصویر: نقشه ۹۹.

گیاه با بن تقریبا چوبی، به ارتفاع تا ۴۰ سانتیمتر، در قاعده با پوششی پنبه‌ای و بقایای دمبرگهای خشکیده سال پیش، به طور کامل پوشیده از کرکهای متراکم تارعنکبوتی سفید–خاکستری رنگ، از قاعده با انشعابات کوتاه و بلند. ساقه در بالا با انشعابات دیهیمی پرکپه. برگها چرمی، یک رنگ، در هر دو سطح پوشیده از کرکهای تارعنکبوتی سفید؛ پهنک برگهای قاعده‌ای بیضوی، دندانه دار–سینوسی–خاردار، در قاعده گوه‌ای، به طول تا ۸ و عرض تا ۳ سانتیمتر، با دمبرگی به طول تا ۳ سانتیمتر؛ برگهای ساقه‌ای مستطیلی، نوک‌گرد، در قاعده گوه‌ای،به طول تا ۸ و عرض تا ۴ سانتیمتر، در طول زیادی کشیده بر ساقه و ایجادکننده باله‌هائی پهن؛ به طرف بالای ساقه به تدریج کوچک‌تر و در برگیرنده کپه‌ها، بلندتر از کپه‌ها. کپه‌ها متعدد و به صورت چندتائی مجتمع، به قطر تقریبی ۳/۵ میلیمتر، با ۴ گل. گریبان به طول تا ۱۰ میلیمتر، پوشیده از کرکهای تارعنکبوتیی سفید رنگ یا مایل به خاکستری؛ برگه‌ها تقریبا ۲۰، بدون زائده، در سطح پشتی سبز یاارغوانی، همپوش، در ناحیه خارهای انتهائی افراشته یا گسترده. تارهای نهنجی صاف. جام صورتی، به طول تقریبی ۷ میلیمتر، پهنه به طول ۶، لوله به طول ۱ و لوبها به طول ۱ میلیمتر؛ لوله بساک صورتی. فندقه دیده نشده است.

فصل گل و میوه خرداد – تیر. گیاه متعلق به منطقه ایرانی تورانی.

پراکندگی جغرافیائی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از خراسان.

پراکندگی در ایران: شرق.

خراسان: جاده بیرجند، جنوب شرق فردوس، ۱۳۰۰ متر، رجامند و بازرگان ۳۲۱۶۶.

XVIII. Sect. **Stenolema** Juz.

گیاهان علفی چندساله، پرساقه. برگها نرم علفی بدون خار یا با خارهای کم، کمابیش کامل، روی ساقه کمابیش یراق‌ساز. کپه‌ها منفرد انتهایی، متوسط، با ۲۰ تا ۵۰ گل و ۶۰ تا ۹۰ برگه گریبانی. برگه‌های گریبانی اغلب درفشی. لوله جام گل هم اندازه یا کمی کوتاه تر از پهنه. لوله بساک بدون کرک. فندقه در راس اغلب گرد.

۱- کپه با ۲۰ تا ۲۵ گل. برگه‌های گریبانی میانی به سمت راس به تدریج و بدون فشردگی باریک شده **96. C. komarowii**

- کپه با ۴۰ تا ۵۰ گل. برگه‌های گریبانی میانی به سمت راس دارای فشردگی **97. C. leucantha**

96. C. komarowii (Kuntze) C. Winkl., Trudy Imp. S.-Peterburgsk. Bot. Sada 10: 470 (1889).
Syn.: *Arctium komaroffii* Kuntze, Imp. S.-Peterburgsk. Bot. Sada 10: 197 (1887).
تصویر: شکل ۴۹؛ نقشه ۱۰۰.

گیاه علفی چند ساله، بوته‌ای کوچک، با بن ساقه رشته‌ای، اغلب پر ساقه. ساقه‌ها ساده یا گاهی منشعب، به ارتفاع تا ۳۵ سانتیمتر، با کرک های نمدی-تارعنکبوتی سفید یا نقره‌ای، بدون کرک‌شونده، برگدار. برگ‌ها نازک، علفی و بدون خار، در سطح فوقانی کمتر و در سطح پایینی به میزان انبوه با کرکهای تارعنکبوتی-نمدی سفید یا نقره‌ای؛ برگهای قاعده‌ای سرنیزه‌ای یا خطی-سرنیزه‌ای، دمبرگدار، به طول تا ۱۰ سانتیمتر و عرض تا ۱۰ میلیمتر، دمبرگ‌دار، کامل و بدون دندانه، در قاعده و راس باریک‌شده، منتهی به یک خارچه ظریف؛ برگهای روی ساقه‌ها و به سمت بالا سرنیزه‌ای باریک، بدون دمبرگ یا تا حدود ۲/۵ سانتیمتر یراق‌ساز، به طول تا ۸ و عرض تا ۱/۲ سانتیمتر، در قاعده کمی عریض و سینوسی-دندانه‌ای باز، منتهی به یک خار انتهایی ظریف؛ برگهای پایین‌تر از کپه‌ها به طور مشخص باریک‌تر. کپه‌ها منفرد، انتهایی، به قطر ۷ تا ۱۰ میلیمتر بدون احتساب خارهای گریبانی و ۱۲ تا ۲۰ میلیمتر با احتساب خارهای گریبانی، استوانه‌ای، به طول ۱۵ تا ۱۸ میلیمتر، در قاعده گرد-پخ، با کرکهای تارعنکبوتی سفید، بدون کرک‌شونده، اغلب با ۶۰ تا ۸۰ برگه گریبانی و با ۲۰ تا ۲۵ گل. برگه‌های گریبانی خارجی و میانی خطی- درفشی، در قاعده به عرض ۱/۵ تا ۲ و به طول تا ۲۰ میلیمتر، به سمت راس به صورت خاری باریک‌شده، افراشته تا گسترده و به بیرون برگشته؛ داخلی‌ها خطی، نوک‌تیز، باریک، غشایی، کاهی یا گاهی متمایل به ارغوانی. تارهای نهنجی صاف. جام گل سفید یا ارغوانی، به طول ۱۵ تا ۱۷ میلیمتر؛ لوله کمی کوتاه‌تر یا هم اندازه پهنه؛ لوله بساک ارغوانی. فندقه ها به طول ۴/۵ تا ۵ و عرض حدود ۱/۵ میلیمتر، واژتخم‌مرغی، در بالا با گوشک‌های ریز.

زمان گلدهی اواخر بهار و اوایل تابستان. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: ایران و آسیای مرکزی. تیپ از ترکمنستان.

پراکندگی در ایران: شمال شرق.

خراسان: ۵۰ کیلومتری شمال مشهد به سمت کلات نادری، ۱۸۵۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۳۸۰؛ ۱۵ کیلومتر از باجگیران به سمت قوچان، ۱۷۰۰ متر، مهرگان ۱۵۶ و ۱۶۶ (ماینز)؛ شیروان، ۵ کیلومتر شمال لوجلی، ۱۹۷۰ متر، مهرگان ۲۱۱ (ماینز)؛ بین قوچان و لطف‌آباد، کوه



شکل ۴۹: *Cousinia komarovii*

الله‌اکبر، ۱۸۰۰ متر، ریشینگر ۱۷۵۱ (W و B)؛ بین قوچان و باجگیران، ۱۱۰۰ تا ۱۶۰۰ متر، اشمید ۶۳۱۸ (W).

97. C. leucantha Bornm. & Sint., Journ. Russe Bot. 1: 1 (1911).

تصویر: شکل ۵۰؛ نقشه ۱۰۱.

گیاه علفی چندساله، اغلب پرساقه، با ساقه‌های ساده یا منشعب، به ارتفاع تا ۴۵ سانتیمتر، با کرک‌های تارعنکبوتی سفید، بدون کرک‌شونده، برگدار. برگها نازک، علفی و بدون خار، در سطح فوقانی کمتر و در سطح پایینی به میزان انبوه با کرکهای تارعنکبوتی-نمدی سفید یا نقره‌ای؛ برگهای قاعده‌ای سرنیزه‌ای، دمبرگدار، بدون خار، به طول تا ۱۷ و عرض تا ۳/۵ سانتیمتر (با دمبرگ)، دمبرگ‌دار، کامل و بدون دندانه، نوک‌تیز، در قاعده و راس باریک‌شده؛ برگهای روی ساقه‌ها و به سمت بالا سرنیزه‌ای باریک، تا حدود ۴/۵ سانتیمتر یراق‌ساز، به طول تا ۱۵ و عرض تا ۴ سانتیمتر، در حاشیه با دندانه‌های خاری بسیار ظریف، منتهی به یک خار انتهایی ظریف؛ برگهای پایین‌تر از کپه‌ها به طور مشخص کوچک‌تر و باریک‌تر. کپه‌ها منفرد، انتهایی، به قطر ۱۰ تا ۱۴ میلیمتر بدون احتساب خارهای گریبانی و ۱۲ تا ۲۰ میلیمتر با احتساب خارهای گریبانی، استوانه‌ای-تخم مرغی، به طول ۱۷ تا ۲۳ میلیمتر، در قاعده پخ، با کرکهای تارعنکبوتی سفید، بدون کرک شونده، اغلب با ۷۵ تا ۹۰ برگه گریبانی و با ۴۰ تا ۵۰ گل؛ برگه‌های گریبانی خارجی به عرض ۲ تا ۳ میلیمتر، به سمت راس به صورت خاری باریک‌شده، معمولا به بیرون برگشته؛ میانی‌ها افراشته-گسترده، اغلب با فشردگی در میانه که امتداد برگه‌ها به سمت راس به صورت زائده‌ای مثلثی-درفشی باریک در آمده؛ داخلی‌ها خطی، نوک‌تیز، باریک، غشایی. تارهای نهنجی صاف. جام گل سفید، به طول ۱۴ تا ۱۸ میلیمتر؛ لوله کمی کوتاه‌تر یا هم اندازه پهنه. لوله بساک سفید یا ارغوانی. فندقه ها فشرده، نقره‌ای، لکه دار، به طول ۴ تا ۵ و عرض حدود ۲ میلیمتر، با رگه‌های برجسته طولی، در بالا گرد-پخ.

زمان گلدهی اواخر بهار تا اواسط تابستان، منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: ایران و آسیای مرکزی. تیپ از ترکمنستان (B، JE، M، K، P و W؛ نمونه‌ها دیده شد).

پراکندگی در ایران: شمال شرق.

گرگان: ۱۲ کیلومتر شمال شرقی تنگه گل، دامنه های شمالی کوه دیوار کجی، ۱۹۰۰ تا ۲۱۰۰ متر، آخانی ۱۱۳۵۷ (M). -**خراسان:** بین بجنورد و جنگل گلستان، شیب شمالی کوه کورخود (GD4)، ۲۰۰۰ تا ۲۷۰۰ متر، اسدی و حمدی ۸۵۶۱۲.

XIX. Sect. **Leiocaules** Bge.



شکل ۵۰: *Cousinia leucantha*.

گیاهان چندساله، اغلب با ساقه‌های سفید، بدون کرک یا بدون کرک‌شونده، اغلب به صورت دیهیمی منشعب، با برگهای چرمی یا علفی، معمولاً در قاعده و پایین ساقه بزرگ و در بالا بسیار کاهش‌یافته. کپه‌ها منفرد انتهایی، کوچک یا متوسط، معمولاً گرد تا تخم‌مرغی، اغلب در پایین عریض و در بالا فشرده، با برگه‌های گریبانی همپوشان و اغلب در راس به بیرون خمیده. جام گل معمولاً سفید یا زرد. بساک بدون کرک. فندقه معمولاً واژتخم‌مرغی یا واژهرمی، با خطوط برجسته طولی، در بالا دندانه دار یا گوشک‌دار.

۱- برگهای قاعده‌ای شانه‌ای لوبدار یا به ندرت ساده، باریک، به عرض تا ۳ سانتیمتر. برگهای ساقه‌ای در تمام طول ساقه وجود دارند، به سمت بالا به تدریج کمی کوچک‌تر. گریبان بدون احتساب خارها به قطر ۱۰ تا ۱۵ میلیمتر، کرک‌آلود **99. C. arctotidifolia**

- گیاه بدون تمامی مشخصات فوق ۲

۲- برگه‌های گریبانی به تعداد ۴۰ تا ۴۵. گریبان بدون احتساب خارها به قطر حدود ۷ میلیمتر **102. C. tetanocephala**

- برگه‌های گریبانی بیش از ۵۰. گریبان معمولاً عریض‌تر ۳

۳- برگها تخم‌مرغی تا بیضوی. گریبان بدون کرک، بدون احتساب برگه‌های گریبانی به قطر ۱۲ تا ۱۶ میلیمتر. ساقه بدون کرک. برگه‌های گریبانی ۵۰ تا ۶۰ **98. C. boissieri**

- گیاه بدون تمامی مشخصات فوق ۴

۴- برگه‌های گریبانی ۵۰ تا ۵۵ **100. C. beauverdiana**

- برگه های گریبانی ۶۰ تا۸۰ ۵

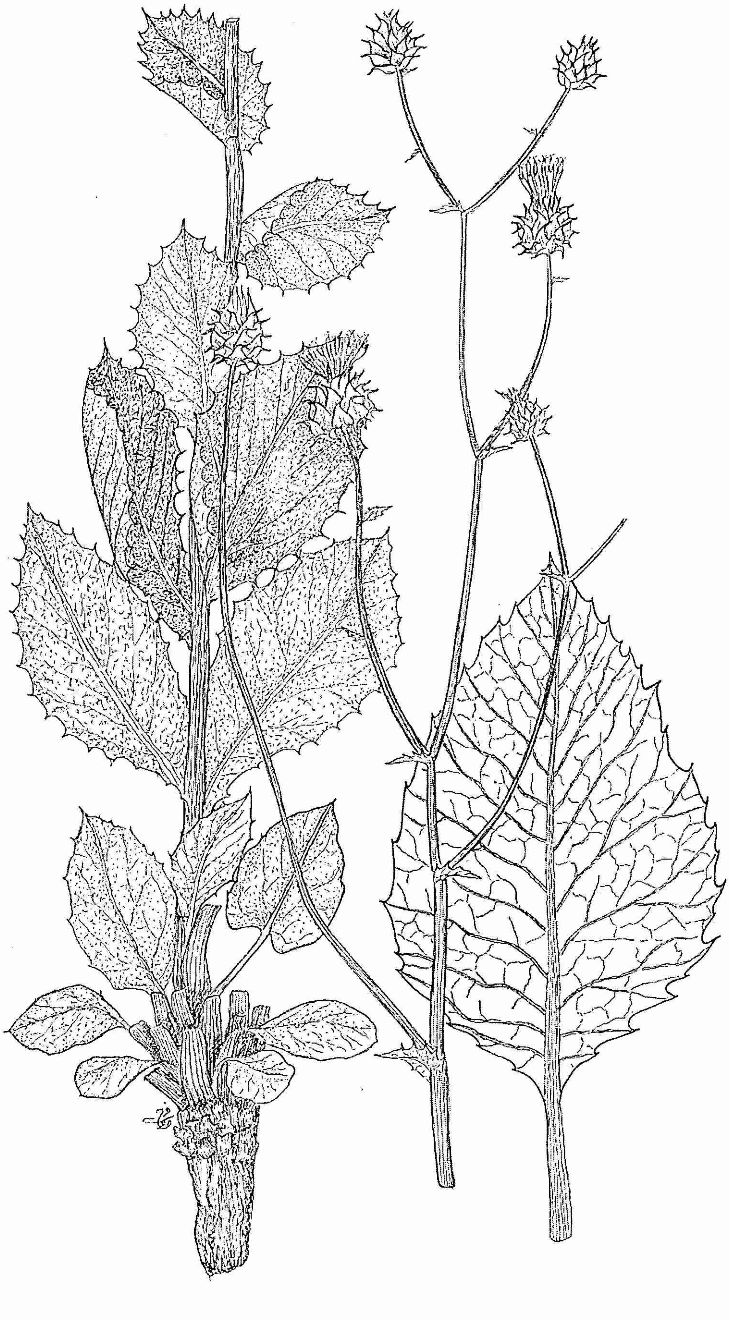
۵- کپه با حدود ۲۵ گل، معمولاً بدون احتساب برگه‌های گریبانی به قطر کمتر از ۱۰ میلیمتر **101. C. antonowii**

کپه با ۳۰ تا ۴۰ گل، معمولاً بدون احتساب برگه‌های گریبانی به قطر بیشتر از ۱۰ میلیمتر **103. C. mutehensis**

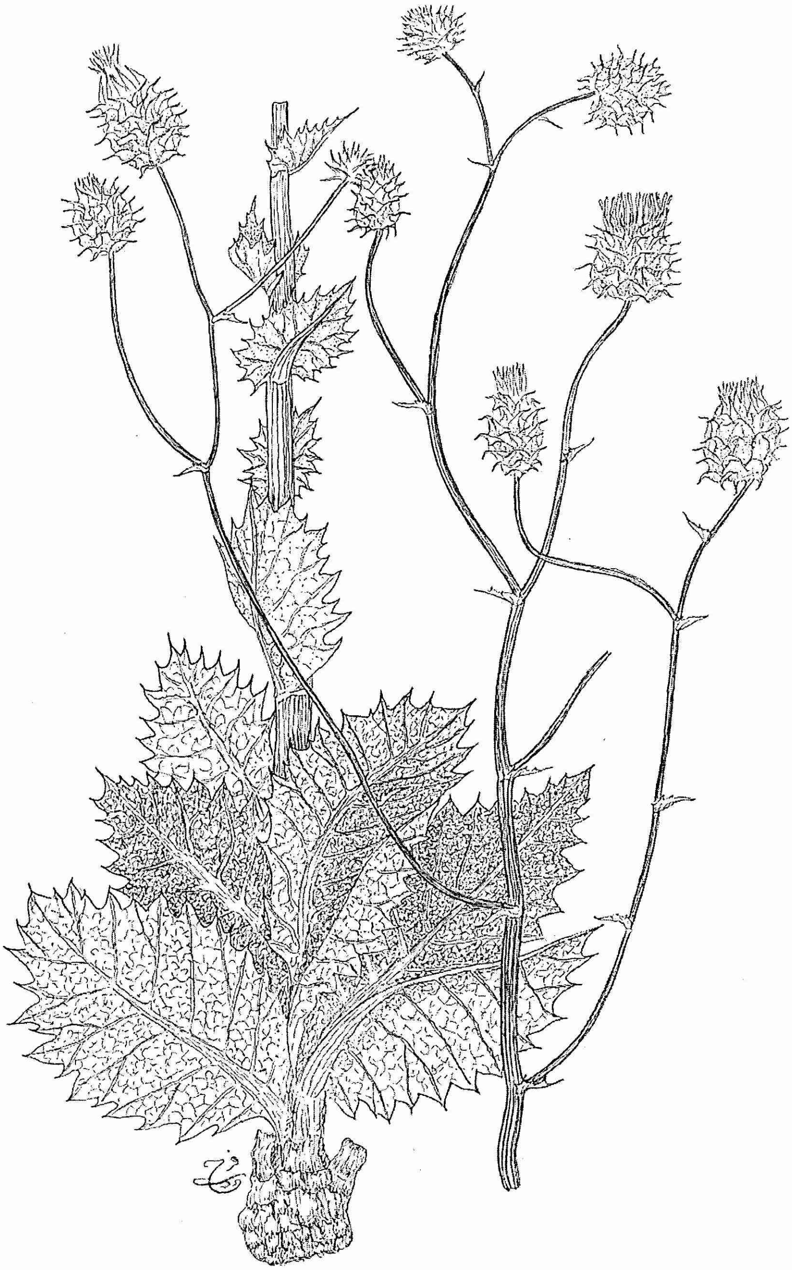
98. C. boissieri Buhse in Boiss. & Buhse, Nouv. Mém. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 12: 127 (1860).
Syn.: *C. layardii* Ball & Barbey, Lausanne (1890).

تصویر: شکل ۵۱ و ۵۲؛ نقشه ۱۰۲.

گیاه چندساله، با ساقه‌های افراشته و به صورت دیهیمی منشعب، به ارتفاع تا ۶۰ سانتیمتر، سفید، بدون کرک، در قاعده و پایین با برگهای بزرگ و متراکم، چرمی، تخم‌مرغی تا بیضوی و به ندرت بیضوی-سرنیزه‌ای، در بالا با برگهای کوچک‌تر و کاهش یافته؛ برگهای قاعده‌ای و پایین ساقه به طول تا ۱۶ (بدون احتساب دمبرگ) و عرض تا ۱۰ سانتیمتر، دو رنگ، در سطح فوقانی سبز و بدون کرک‌شونده و در سطح پایینی به میزان انبوه با کرکهای تارعنکبوتی-نمدی سفید و با رگبرگهای مشبک-شانه‌ای برجسته، بدون دمگل یا با دمبرگی به طول تا ۵ سانتیمتر،



شکل ۵۱: *Cousinia boissieri* (۰/۵×).



شکل ۵۲: *Cousinia boissieri* (۰/۵×).

در حاشیه دندانه‌ای تا لوبدار-دندانه‌ای منتهی به خاری کوچک؛ برگهای روی میانه ساقه‌ها و به سمت بالا شبیه به پایینی‌ها ولی کوچک‌تر و بدون دمبرگ، ساقه‌آغوش یا با قاعده قلبی، از محل انشعاب ساقه‌ها به سمت بالا برگ‌ها بسیار کاهش یافته و باریک‌تر. کپه‌ها منفرد، انتهایی، به قطر ۱۲ تا ۱۶ میلیمتر بدون احتساب خارهای گریبانی و ۱۴ تا ۱۸ میلیمتر با احتساب خارهای گریبانی، تخم‌مرغی، به طول ۱۷ تا ۲۰ میلیمتر، در قاعده فرو رفته، در بالا فشرده، بدون کرک‌شونده، اغلب با ۵۰ تا ۶۰ برگه گریبانی همپوشان و با ۳۰ تا ۵۰ گل. برگه‌های گریبانی خارجی و میانی به عرض ۳ تا ۴ میلیمتر، تخم‌مرغی تا سرنیزه‌ای، بدون رگه، نوک‌باریک، به سمت راس یکباره به صورت خاری به طول ۳ تا ۵ میلیمتر باریک‌شده، معمولا به بیرون برگشته؛ داخلی‌ها سرنیزه‌ای باریک، با نوک‌تیز و باریک، غشایی. تارهای نهنجی در راس زبر. گلها سفید کرم یا مایل به زرد، به طول ۱۱ تا ۱۳ میلیمتر؛ لوله کوتاه‌تر یا هم اندازه پهنک؛ لوله بساک کرم یا ارغوانی. فندقه‌ها فشرده، واژهرمی، نقره‌ای، لکه‌دار، به طول ۳ تا ۴ و عرض حدود ۱/۵ میلیمتر، با رگه‌های برجسته طولی، در بالا پخ و گوشک‌دار.

زمان گلدهی خرداد تا اواسط تابستان. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: ترکیه و ایران. تیپ از ایران، نزدیک تبریز.

پراکندگی در ایران: شمال غرب و غرب.

آذربایجان: نزدیک تبریز، بوهسه ۶۴۶ (تیپ *C. boissieri*؛ P)؛ حدود ۱۸ کیلومتر شمال شرقی مرند، بین کشک سرای و ارلان، ۱۵۰۰ متر، اسدی و شاهسواری ۶۵۴۴۷؛ ۴۲ کیلومتر شمال غربی تبریز، ۱۴۲۰ متر، پابو ۲۶۳۷۹؛ از تبریز به سمت مرند، بعد از صوفیان، ۱۵۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۲۹۸۱۷؛ ۱۹ تا ۲۷ کیلومتر از جاده تبریز-تهران به سمت اهر، در امتداد تلخه رود، ۱۶۰۰ متر، اسدی و آخانی ۶۱۵۳۹؛ ۸۹ کیلومتر از تبریز به سمت اهر، ۱۴۵۰ متر، مظفریان و محمدی ۳۷۵۶۶؛ ۳۰ کیلومتر از اهر به سمت تبریز، ۱۶۰۰ تا ۲۰۰۰ متر، اسدی و سردابی ۲۴۴۰۵؛ میانه، مرداب یدی بلاغ، ۸۰۰ تا ۱۰۰۰ متر، ثابتی ۳۹۳۱. -**همدان:** بین همدان و ساوه، ۵ کیلومتر بعد از تجرک، گردنه دوخان، ۱۶۰۰ تا ۱۹۰۰ متر، مظفریان ۶۴۵۲۹؛ ساوه، بین نوبران و تفرش، بین کهلو و فرک، ۱۸۰۰ متر، مظفریان ۷۲۰۸۳؛ **زنجان**، ۳۰ کیلومتر از زنجان به سمت میانه، ۱۵۵۰ متر، اسدی و شاهسواری ۶۵۳۷۰؛ بین زنجان و میانه، ۱۰۰۰ متر، ثابتی ۴۱۴۲؛ زنجان به سمت بیجار، نیگه کند، ۱۳۰۰ متر، ثابتی ۴۱۰۲؛ ماه نشان، ۱۴۰۰ متر، ثابتی ۳۹۳۲؛ زنجان به طرف ماه نشان، گردنه بعد از اندآباد، ۱۷۸۰ تا ۲۱۵۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۸۱۶۳؛ ۱۵ کیلومتر از زنجان به سمت میانه، ۱۴۵۰ متر، مظفریان ۸۷۱۱۵؛ ۶۰ کیلومتر شمال غربی زنجان، ۱۲۵۰ متر، ریشینگر ۴۲۳۰۴ (B و W)؛ ۲۷ کیلومتر شمال غرب زنجان به سمت میانه، ۱۵۰۰ متر، ریشینگر ۵۶۶۱۴ (B و W).

نمونه تیپ *C. layardii* که از کوه های کردستان (احتمالا ایران یا ترکیه) گزارش شده است (کوه های کردستان، محمودیه، لایارد ۲۶۵ K)، به خوبی مشخصات *C. boissieri* را نشان می دهد.

99. C. arctotidifolia Bge., Mém. Acad. Imp. Sci. St.-Pétersbourg, ser. 7, 9: 42 (1865).
Syn.: *C. arctotidifolia* Bge. var. *gracilescens* Bornm & Rech. f. & var. *taraxcifolia* Bornm. & Gauba, Ann. Nat. Mus. Wien 55: 274 (1944/47); *C. falcinella* Bornm., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 26: 179 (1929).

تصویر: شکل ۵۳؛ نقشه ۱۰۳.

گیاه چندساله، پرساقه، در قاعده سخت شده، با ساقه‌های افراشته یا خمیده به سمت بالا، به صورت دیهیمی منشعب، به ارتفاع تا ۴۰ سانتیمتر، سفید، بدون کرک‌شونده، با برگ‌های علفی تا کمی چرمی، به اشکال متنوع، سرنیزه‌ای، مستطیلی تا تخم‌مرغی، با حاشیه دندانه‌ای-نسبتا کامل تا عمیقا لوبدار، دو رنگ، در سطح فوقانی سبز و بدون کرک‌شونده و در سطح پایینی به میزان انبوه با کرک‌های تارعنکبوتی-نمدی سفید یا نقره‌ای، با رگبرگهای ظریف؛ برگهای قاعده‌ای و پایین ساقه به طول تا ۱۰ و عرض تا ۳ سانتیمتر، علفی، بدون دمبرگ، اغلب با لوبهای مثلثی، تخم‌مرغی و یا سرنیزه‌ای منتهی به خاری کوچک؛ برگهای روی میانه ساقه‌ها و به سمت بالا شبیه به پایینی‌ها ولی کوچک‌تر و بدون دمبرگ، ساقه‌آغوش یا با قاعده قلبی. کپه‌ها منفرد، انتهایی، کمابیش ریزان، به قطر ۱۰ تا ۱۵ میلیمتر بدون احتساب خارهای گریبانی و ۱۵ تا ۲۲ میلیمتر با احتساب خارهای گریبانی، تخم مرغی-مخروطی، به طول ۱۵ تا ۲۰ میلیمتر، در قاعده پخ و فرو رفته، در بالا فشرده، با کرکهای تارعنکبوتی، کمابیش بدون کرک‌شونده، اغلب با ۵۰ تا ۷۰ برگه گریبانی همپوشان و با ۳۵ تا ۴۵ گل. برگه‌های گریبانی خارجی و میانی به عرض ۲/۵ تا ۳/۵ میلیمتر، تخم‌مرغی تا سرنیزه‌ای، بدون رگه، نوک‌باریک، به سمت راس یکباره به صورت خاری به طول ۳ تا ۵ میلیمتر باریک‌شده، معمولا به صورت سرعصایی به عقب برگشته؛ داخلی‌ها خطی-سرنیزه‌ای، با نوک‌تیز و باریک، غشایی. تارهای نهنجی زبر. جام گل زرد یا سفید کرم، به طول ۱۲ تا ۱۵ میلیمتر؛ لوله کوتاه تر یا کمابیش هم اندازه پهنه؛ لوله بساک ارغوانی. فندقه‌ها فشرده، واژهرمی، خاکستری، لکه‌دار، به طول ۳ تا ۳/۵ و عرض حدود ۲ میلیمتر، با رگه‌های برجسته طولی، در بالا گوشک‌دار.

زمان گلدهی خرداد تا مرداد. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. تیپ از خراسان، بین مشهد و نیشابور.

پراکندگی در ایران: شمال شرق.

گرگان: پارک ملی گلستان، جاده بهکده، ۱۲۵۰ تا ۱۳۰۰ متر، وندلبو و فروغی ۱۲۸۱۸ و ۱۲۸۱۵. -**خراسان:** منطقه کوهستانی بین نیشابور و مشهد، بونگه و بینرت بدون شماره (تیپ *C. arctotidifolia*؛ P و K)؛ بین نیشابور و مشهد، نزدیک شریف‌آباد، ۱۳۰۰ متر، رشینگر ۱۳۳۳ (تیپ *C. arctotidifolia* var. *taraxcifolia* ؛ W و B)؛ کوه بزق، ریشینگر ۱۳۹۳



شکل ۵۳: *Cousinia arctotidifolia*.

(تیپ *var. gracilescens*؛ W)؛ ۶۰ کیلومتر شمال تربت حیدریه، رباط سفید (GE1)، ۱۷۵۰ تا ۱۹۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۵۸۶۲؛ رباط سفید، ۱۷۰۰ متر، اسدی و حمدی ۹۵۸۸۶؛ حدود ۳۰ کیلومتری شمال مشهد، بین سد کارده و روستای بلغور، ۱۴۵۰ متر، اسدی وحمدی ۹۵۹۱۳ و ۹۵۹۱۷؛ ۴۱ کیلومتر از مشهد به سمت کلات نادری، ۱۷۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۳۵۹؛ ۱۰ کیلومتر از تربت جام به سمت باخزر، ۱۷۷۰ متر، اسدی و امیرآبادی ۸۴۶۰۴؛ ۶۷ کیلومتر از مشهد به سمت کلات نادری، طاهرآباد، ۱۰۵۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۲۰۰۷؛ بین فریمان و ژرف، ۱۰ کیلومتر بعد از کارخانه قند، نزدیک روستای رحمانی، ۱۶۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۱۹۳۴؛ جاده مشهد-سرخس، بالاتر از مزدوران، ۱۱۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۱۹۷۴.- **سمنان** (؟): مناطق بسیار خشک شرق شاهرود، کاوارا بدون شماره (تیپ *C. falcinella*؛ B).

مطالعه نمونه تیپ *C. falcinella* و مقایسه آن با نمونه های زیادی از *C. arctotidifolia* نشان داد که این نمونه به احتمال قوی تنها نمونه‌ای بسیار جوان از این گونه دوم است.

100. C. beauverdiana Bornm., Österr. Bot. Zeitschr. 63: 55 (1913).
Syn.: *C. arctotidifolia* Bge. var. *laeviseta* C. Winkl. & Bornm., Bull. Herb. Boissier 5: 164 (1897).

تصویر: نقشه ۱۰۴.

گیاه چندساله، پرساقه، در قاعده سخت‌شده، با ساقه افراشته و منشعب، به ارتفاع تا ۱۰۰ سانتیمتر، با کرکهای تارعنکبوتی، بدون کرک‌شونده، با برگهای چرمی، دو رنگ، در سطح فوقانی کمابیش بدون کرک‌شونده و در سطح پایینی به میزان انبوه با کرکهای تارعنکبوتی مخلوط با غدد زرد، با رگبرگهای برجسته؛ برگهای قاعده‌ای دیده نشد؛ برگهای پایین ساقه به طول تا ۱۲ و عرض تا ۶ سانتیمتر، با دمبرگی به طول تا ۳ سانتیمتر، مستطیلی-سرنیزه‌ای، با حاشیه لوبدار-خاردار، اغلب با لوبهای مثلثی پهن، منتهی به خاری به طول تا ۱۰ میلیمتر؛ برگهای روی میانه ساقه‌ها و به سمت بالا شبیه به پایینی‌ها ولی به میزان زیادی کوچک‌تر، بدون دمبرگ، تخم‌مرغی تا سرنیزه‌ای، با قاعده قلبی. کپه‌ها منفرد، انتهایی، به قطر حدود ۱۰ میلیمتر بدون احتساب خارهای گریبانی و حدود ۱۵ میلیمتر با احتساب خارهای گریبانی، تخم‌مرغی، به طول حدود ۱۵ میلیمتر، در قاعده گرد، در بالا فشرده، با کرکهای تارعنکبوتی، بدون کرک‌شونده، اغلب با ۵۰ تا ۵۵ برگه گریبانی همپوشان و با ۱۸ تا ۲۰ گل. برگه‌های گریبانی خارجی و میانی به عرض حدود ۳ میلیمتر، تخم‌مرغی تا سرنیزه‌ای پهن، به سمت راس یکباره به صورت خاری به طول تا ۴ میلیمتر باریک‌شده، معمولا به صورت سرعصایی به عقب برگشته؛ داخلی‌ها خطی-سرنیزه‌ای، با نوک‌تیز و باریک، غشایی. تارهای نهنجی زبر. جام گل زرد (نمونه خشک)، به طول حدود ۱۲ میلیمتر؛ لوله به طور مشخص کوتاه‌تر از پهنه؛ لوله بساک زرد. فندقه ها با مقطع چهار گوش، به طول حدود ۴ میلیمتر ، در بالا گوشک‌دار.

زمان گلدهی اوخر بهار و اوایل تابستان. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. تیپ از کرمان.
کرمان: بین لاله زار و شیرینک، کوه لاله زار، ۳۰۰۰ متر، برنمولر ۳۴۵۸ (تیپ *C. beauverdiana*؛ B و JE).

101. C. antonowii C. Winkl.,Trudy Imp. S.-Peterburgsk. Bot. Sada 10: 135 (1889).
Syn.: *Arctium antonowii* (C. Winkl.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 307 (1891).
تصویر: نقشه ۱۰۵.

گیاه چندساله، بوته‌ای-خشبی، با بن ساقه سخت. ساقه‌ها افراشته، فراوان و اغلب منشعب، به ارتفاع تا بیش از ۷۰ سانتیمتر، سفید، بدون کرک، از قاعده تا حدود میانه ساقه با برگهای چرمی. برگها کمابیش تخت، دورنگ، در سطح فوقانی سبز و بدون کرک، غده‌دار، و در سطح پایینی به میزان انبوه با کرکهای تارعنکبوتی-نمدی سفید، در هر دو سطح با رگبرگهای مشبک-شانه‌ای برجسته؛ برگهای قاعده‌ای مستطیلی- یا بیضوی-واژسرنیزه‌ای یا سرنیزه‌ای، به طول تا ۲۰ و عرض تا ۸ سانتیمتر، در حاشیه دندانه‌ای-سینوسی تا لوبدار، با خارهای ظریف، بدون دمگل یا با دمبرگی به طول تا ۳ سانتیمتر؛ برگ های روی میانه ساقه‌ها و به سمت بالا کوچک‌تر، قاشقی، تخم‌مرغی یا مستطیلی، بدون دمبرگ، در قاعده پخ، ساقه‌آغوش یا قلبی، لوبدار تا کامل؛ از محل انشعاب ساقه‌ها به سمت بالا برگها به طور مشخص کاهش‌یافته. کپه‌ها منفرد، انتهایی، به قطر ۷ تا ۱۰ میلیمتر بدون احتساب خارهای گریبانی و ۱۰ تا ۱۴ میلیمتر با احتساب خارهای گریبانی، تخم‌مرغی پهن یا باریک، به طول ۸ تا ۱۲ میلیمتر، در قاعده گرد یا کمابیش فرو رفته، در بالا فشرده، با کرک‌های تارعنکبوتی، بدون کرک‌شونده، اغلب با ۶۰ تا ۸۰ برگه گریبانی همپوشان و معمولا با ۲۵ گل. برگه‌های گریبانی خارجی و میانی به عرض ۲ تا ۳ میلیمتر، تخم‌مرغی تا مستطیلی یا سرنیزه‌ای، به سمت راس یکباره به صورت خاری به طول تا ۴ میلیمتر باریک‌شده، معمولا به بیرون برگشته یا کمابیش گسترده؛ داخلی‌ها خطی-قاشقی، با نوک عریض و غشایی. تارهای نهنجی صاف. جام گل سفید یا شیری (در بعضی نمونه‌های خشک زرد)، به طول ۱۱ تا ۱۳ میلیمتر؛ لوله کمی کوتاه‌تر از پهنه؛ لوله بساک ارغوانی. فندقه ها مستطیلی-واژتخم‌مرغی، خاکستری، لکه‌دار، به طول ۴ تا ۵ و عرض حدود ۲ تا ۳ میلیمتر، با ۳ تا ۴ رگه های برجسته طولی، در بالا گوشک‌دار.

زمان گلدهی اواخر بهار تا اواسط تابستان. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: ایران و آسیای مرکزی. تیپ از ترکمنستان، گوک تپه.

پراکندگی در ایران: شمال شرق.

خراسان: ۷۳ کیلومتر از درگز به طرف قوچان، گردنه الله‌اکبر، ۱۹۰۰ متر، مهرگان ۱۰۶ (MJG)؛ دره‌گز به سمت قوچان، دامنه جنوبی گردنه الله‌اکبر، ۱۶۰۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۹۱۵۳؛ ۲۰ کیلومتر از باجگیران به سمت قوچان، ۱۷۰۰ متر، مهرگان ۱۸۲ (MJG)؛ بین قوچان و لطف‌آباد، بین علم علی و الله‌اکبر، ۱۸۰۰ تا ۲۰۰۰ متر، رشینگر ۱۶۸۶ (W).

بررسی نمونه تیپ گونه *Cousinia khorasanica* Djavadi & Attar که در Rostaniha 7 (suppl. 2): 170 (2006) منتشر شده است، نشان داد که این نمونه صفات حد واسط بین *C. antonowii* C. Winkl. و *C. verbascifolia* Bge. را نشان می‌دهد. این نمونه که توسط جوادی و همراهان از شمال خراسان، بین درگز و امام قلی، رحمانقلی بیگ، از ارتفاع ۱۰۵۰ متر جمع آوری شده است (IRAN ۴۳۵۴۴) رنگ جام ارغوانی و برخی برگه‌های گریبانی با خار های جانبی همانند *C. verbascifolia* و گریبان و برگ‌هایی کمابیش شبیه به *C. antonowii* را نشان می‌دهد.

102. C. tetanocephala Bornm. & Gauba, Mitt. Thür. Bot. Ver. N. F. 47: 119 (1941).
تصویر: نقشه ۱۰۶.

گیاه چندساله، با بن ساقه سخت، پرشاخه، به ارتفاع تا ۴۰ سانتیمتر، با کرکهای تارعنکبوتی، بدون کرک شونده، در بالاتر از دوسوم طول به صورت دیهیمی منشعب، در تمام طول با برگهای چرمی، اغلب دو رنگ، در سطح فوقانی سبز و بدون کرک‌شونده و در سطح پایینی با کرکهای نمدی سفید؛ برگ‌های قاعده‌ای کشیده، به طول تا ۱۰ و عرض تا ۳ سانتیمتر، به صورت شانه‌ای لوبدار، با دندانه‌های خاردار؛ برگهای روی میانه ساقه‌ها و به سمت بالا به تدریج کوچک‌تر، تخم‌مرغی، مستطیلی تا سرنیزه‌ای، بدون دمبرگ، ساقه‌آغوش، در قاعده تا حدود ۱ سانتیمتر ممتد روی ساقه، در حاشیه با لوب یا دندانه‌های کوتاه منتهی به خار. کپه‌ها منفرد، انتهایی، به قطر حدود ۷ میلیمتر بدون احتساب خارهای گریبانی و ۱۵ تا ۱۷ میلیمتر با احتساب خارهای گریبانی، کشیده-استوانه‌ای، به طول حدود ۱۸ میلیمتر، در قاعده گرد، در بالا کمی فشرده، با کرکهای تارعنکبوتی، بدون کرک‌شونده، اغلب با ۴۰ تا ۴۵ برگه گریبانی نسبتا همپوشان و معمولا با ۲۰ گل. برگه‌های گریبانی خارجی و میانی در قاعده به عرض ۳ تا ۴ میلیمتر، درفشی-سرنیزه‌ای، به سمت راس به تدریج به صورت خاری به طول تا ۷ میلیمتر باریک‌شده، معمولا به بیرون گسترده؛ داخلی‌ها خطی، در راس کاهی، با نوک درفشی. تارهای نهنجی صاف. جام گل زرد (نمونه خشک)، به طول حدود ۱۴ میلیمتر؛ لوله به طور مشخص کوتاه‌تر از پهنه؛ لوله بساک ارغوانی. فندقه‌ها فشرده، مستطیلی، در امتداد طول رگه دار-بالدار، سفید چرک، به طول حدود ۵ و عرض حدود ۲ میلیمتر، در بالا گوشک‌دار.

زمان گلدهی اواخر بهار. منطقه ایرانی تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. تیپ از کوه بزق، خراسان.

پراکندگی در ایران: شرق.

خراسان: دامنه کوه بزق، گائوبا ۶۱۳ (هلوتیپ *C. tetanocephala*؛ B).

با توجه به اینکه این گونه فقط بر اساس یک نمونه از رویشگاه تیپ شناخته می‌شود. بررسی وضعیت و ارتباط آن با سایر گونه‌ها مستلزم جمع آوری نمونه های بیشتری است.

103. C. mutehensis Rech. f., Fl. Iranica 139a: 129 (1979).

تصویر: شکل ۵۴؛ نقشه ۱۰۷.

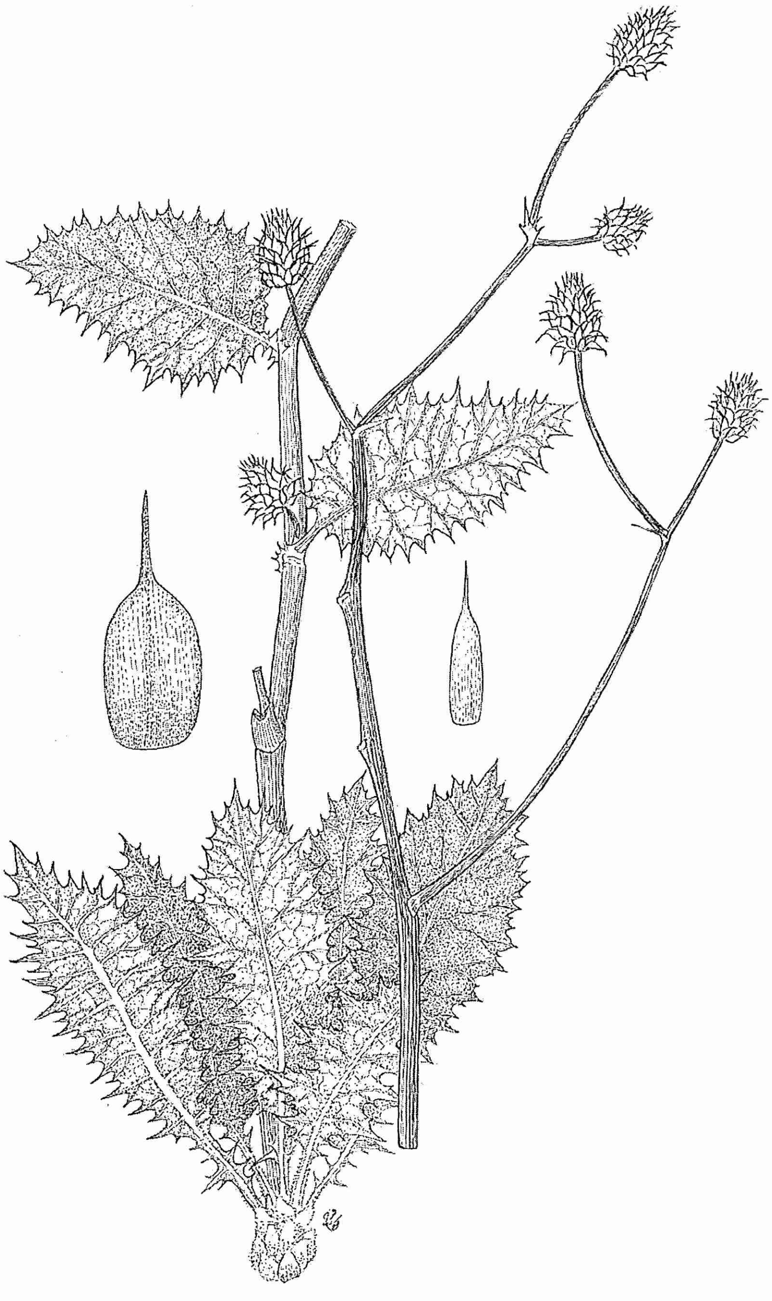
گیاه چندساله، با ساقه‌های افراشته و منشعب. ساقه به ارتفاع تا ۱۵۰ سانتیمتر، سفید، در بالا بدون کرک‌شونده و در پایین با کرک‌های تارعنکبوتی سفید، در قاعده و از پایین تا میانه ساقه با برگهای چرمی، دورنگ، در سطح فوقانی سبز و بدون کرک‌شونده، در سطح تحتانی با کرکهای نمدی-تارعنکبوتی سفید و نسبتا انبوه، با رگبرگ‌های مشبک-شانه‌ای برجسته، در حاشیه لوبدار-خاردار، با خارهایی به طول تا ۱۰ میلیمتر؛ برگهای قاعده‌ای و پایین ساقه به طول تا ۱۸ و عرض تا ۷ سانتیمتر، سرنیزه‌ای پهن، در هر دو سمت باریک‌شده، با دمبرگی به طول تا ۷ سانتیمتر؛ برگهای روی میانه ساقه‌ها کوتاه‌تر، تخم‌مرغی، بدون دمبرگ، ساقه‌آغوش یا با قاعده قلبی؛ از محل انشعاب ساقه‌ها به سمت بالا برگها بسیار کاهش‌یافته و کوچک‌تر. کپه‌ها منفرد، انتهایی، به قطر به ندرت ۸ و اغلب ۱۰ تا ۱۵ میلیمتر بدون احتساب خارهای گریبانی و ۲۰ تا ۲۵ میلیمتر با احتساب خارهای گریبانی، تخم‌مرغی-گرد، به طول ۱۸ تا ۲۰ میلیمتر، در قاعده گرد یا پخ، فرورفته، در بالا فشرده، بدون کرک‌شونده، اغلب با ۶۰ تا ۸۰ برگه گریبانی همپوشان و با ۳۰ تا ۴۰ گل. برگه‌های گریبانی خارجی و میانی در قاعده به عرض ۲/۵ تا ۳/۵ میلیمتر، تخم‌مرغی تا سرنیزه‌ای، بدون رگه، در حاشیه اره‌ای بسیار ریز، نوک‌باریک، به سمت راس یکباره به صورت خاری به طول ۳ تا ۷ میلیمتر باریک شده، معمولا به بیرون برگشته؛ داخلی‌ها خطی-سرنیزه‌ای، با نوک‌تیز و باریک، غشایی. تارهای نهنجی در راس زبر. جام گل سفید کرم یا مایل به زرد، به طول ۱۱ تا ۱۵ میلیمتر؛ لوله کمی کوتاه‌تر از پهنک؛ لوله بساک ارغوانی. فندقه‌ها فشرده، واژهرمی یا واژتخم‌مرغی، قهوه‌ای، لکه‌دار، به طول ۳ تا ۴ و عرض حدود ۱/۵ میلی متر، با رگه‌های برجسته طولی، در بالا پخ و گوشک‌دار.

زمان گلدهی خرداد و تیر. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. تیپ از اصفهان، منطقه حفاظت شده موته.

پراکندگی در ایران: مرکز.

اصفهان: ۱۴۰ تا ۱۵۰ کیلومتر شمال متمایل به غرب اصفهان، منطقه حفاظت شده موته، نزدیک دو راهی موته، ۱۹۵۰ متر، ریشینگر ۴۶۷۸۷ (تیپ؛ W، K، B و E)؛ همان محل، ایرانشهر E-۳۴۰۲۱ (W)؛ حدود ۳۰ کیلومتری شمال میمه در جاده دلیجان، ۲۱۰۰ متر، مهرگان ۹۶۰۲۰؛ ۲۵ کیلومتر از میمه به سمت دلیجان، ۲۱۰۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۷۹۳۶.



شکل ۵۴: *Cousinia mutehensis* (×۰/۴۶).

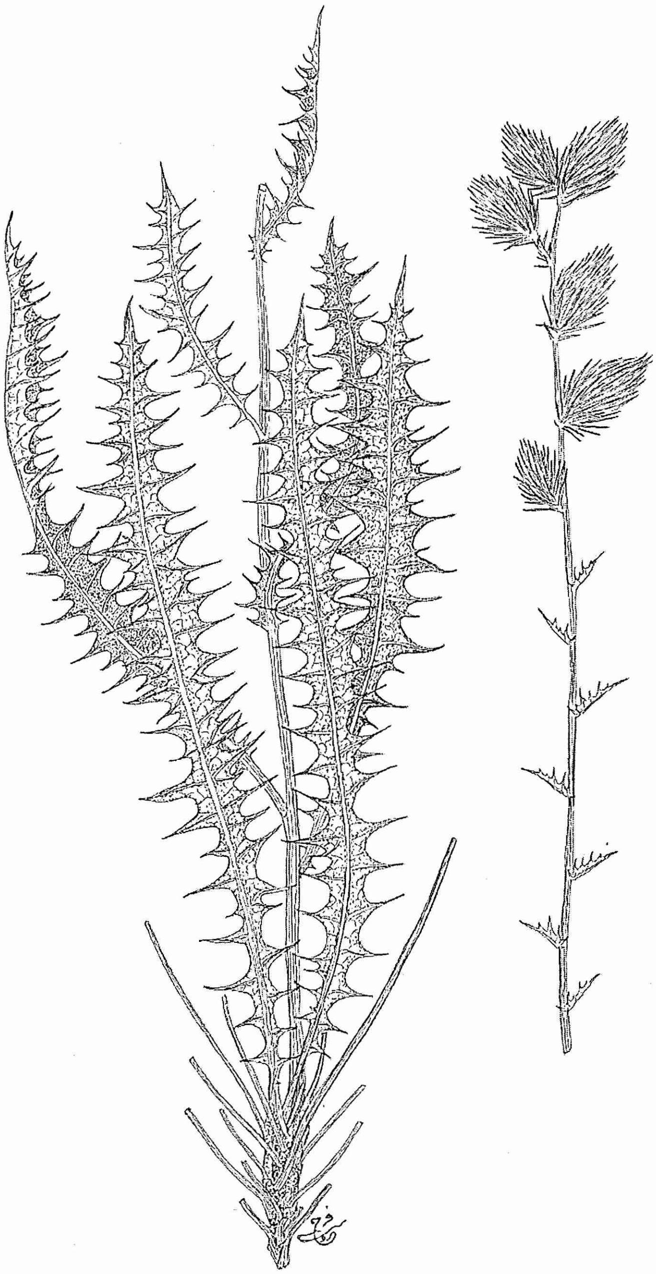
XX. Sect. **Haussknechtianae** Rech. f.

گیاهان چندساله یا بوته‌ای خشبی با ساقه‌های متوسط یا بلند، با برگهای چرمی، خطی تا سرنیزه‌ای. کپه‌ها بدون پایک، با بیش از ۸۰ برگچه گریبانی خطی-درفشی، با ۱۵ تا ۶۰ گل. جام گل ارغوانی با لوله بساک همرنگ. تارهای نهنجی صاف. فندقه فشرده، لکه دار، با رگه‌های طولی ظریف و برجسته.

۱- برگها در هر دو سطح بدون کرک ۲
- برگها در سطح بالایی بدون کرک، در سطح تحتانی با کرکهای نمدی انبوه ۶
۲- تعداد کپه‌ها محدود، بین ۴ تا ۷، به قطر ۱۵ تا ۲۰ میلیمتر بدون احتساب برگه های گریبانی، با ۱۵۰ تا ۲۰۰ برگه گریبانی و حدود ۵۰ گل **105. C. hergtiana**
-گیاه بدون تمامی مشخصات فوق **۳**
۳ – ساقه سفید عاجی، اغلب کاملا بدون کرک. برگه‌های گریبانی میانی مستقیم یا گسترده ۴
- برگه‌های گریبانی زانودار یا خمیده. ساقه کاهی رنگ، معمولا غده دار ۵
۴ – کپه با ۲۰ تا ۳۰ گل. برگه های گریبانی ۱۶۰ تا ۲۰۰ (مرکز ایران) **106. C. raphiocephala**
- کپه با ۵۰ تا ۷۰ گل. برگه های گریبانی ۸۰ تا ۱۰۰ (کرمان) **107. C. pulcherantha**
۵ – کپه معمولا با بیش از ۱۳۰ برگه گریبانی و ۴۰ گل یا بیشتر **110. C. karkasensis**
- کپه معمولا با کمتر از ۱۱۵برگه گریبانی و ۲۵ گل یا کمتر **108. C. gatchsaranica**
۶- کپه با حدود ۵۰ گل. ساقه در تمام طول غیرمنشعب **109. C. komidjanensis**
- کپه به ۳۰ گل یا کمتر. ساقه معمولا در بالا منشعب ۷
۷- گریبان به قطر ۷ تا ۹ میلیمتر بدون احتساب برگه‌های گریبانی؛ برگه‌های گریبانی میانی زانودار یا خمیده **C. curvibracteata 1.**
- گریبان به قطر ۱۵ تا ۲۰ میلیمتر بدون احتساب برگه‌های گریبانی؛ برگه‌های گریبانی میانی مستقیم **104. C. haussknechtii**

104. C. haussknechtii C. Winkl., Trudy Imp. S.-Peterburgsk. Bot. Sada 12: 238 (1893).
Syn.: *C. serotina* Rech. f., Anz. Math.-Nat. Kl. Österr. Akad. Wiss. 101: 349 (1964).
تصویر: شکل ۵۵؛ نقشه ۱۰۸.

گیاه چندساله، بوته‌ای، با ساقه‌های افراشته، به ارتفاع تا بیش از ۱۰۰ سانتیمتر، با شیارهای طولی، بدون کرک‌شونده، برگدار، در بالا به صورت دیهیمی-خوشه‌ای منشعب. برگ ها چرمی، دورنگ، در سطح فوقانی سبز، بدون کرک، در سطح تحتانی با کرکهای نمدی انبوه و سفید، در حاشیه لوبدار-خاردار، با رگبرگهای شانه‌ای مشبک برجسته؛ برگهای قاعده‌ای به طول تا ۳۰ و عرض تا ۶ سانتیمتر، خطی-سرنیزه‌ای، در قاعده به سمت دمبرگی به طول تا ۸ سانتیمتر



شکل ۵۵: *Cousinia haussknechtii* (۰/۵۳×).

باریک‌شده؛ لوبها به صورت کمابیش عمود بر محور، منتهی به خارهای محکم به طول تا ۱۰ میلیمتر؛ برگهای پایین ساقه شبیه به قاعده‌ای‌ها، به تدریج کوتاه‌تر، بدون دمبرگ، از پایین‌تر از میانه ساقه به سمت بالا یکباره کوچک‌تر، بدون دمبرگ، سرنیزه‌ای تا تخم‌مرغی-سرنیزه‌ای؛ برگهای منطقه گل‌آذین بسیار کاهش‌یافته، معمولا سرنیزه‌ای. کپه‌ها منفرد، انتهایی، با کرکهای تارعنکبوتی، به عرض حدود ۱۵ تا ۲۰ میلیمتر بدون احتساب برگه‌های گریبانی و حدود ۲۰ تا ۲۵ میلیمتر با احتساب برگه‌های گریبانی، کمایش گرد، به طول حدود ۲۰ میلیمتر، با حدود ۱۰۰ برگه گریبانی زرد-قهوه‌ای و با حدود ۳۰ گل. برگه‌های گریبانی خارجی و میانی خطی-درفشی، به عرض ۱/۵ تا ۲ میلیمتر، با نوک‌تیز و دراز، افراشته یا کمی افراشته-گسترده، منتهی به خار؛ برگه‌های گریبانی داخلی خطی-سرنیزه‌ای، در بالا غشایی، با حاشیه دندانه‌ای بسیار ریز، نوک‌تیز. تارهای نهنجی صاف. جام گل ارغوانی، به طول حدود ۱۲ تا ۱۵ میلیمتر؛ لوله کمابیش هم اندازه پهنه یا کمی کوتاه‌تر. لوله بساک ارغوانی. فندقه‌ها فشرده، واژتخم‌مرغی باریک، قهوه‌ای، لکه‌دار، به طول حدود ۵/۵ و عرض حدود ۳ میلیمتر، با رگه‌های برجسته طولی ظریف.

زمان گلدهی تابستان. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: عراق و ایران. تیپ از غرب ایران، کوه شاهو.

پراکندگی در ایران: غرب.

همدان: نزدیک نهاوند، کوه گرین، اشتراوس بدون شماره (JE). -**کردستان:** کوه‌های اورامان و شاهو، هاوسکنشت بدون شماره (تیپ *C. haussknechtii*؛ G-BOIS)؛ سنندج به سمت کامیاران، کوه آوالان، روبروی روستای دیرمولی، ۲۰۶۵ متر، مظفریان ۸۳۷۸۳؛ مریوان، گردنه تقا، ۱۸۰۰ تا ۱۹۰۰ متر، فتاحی ۱۵۵۷؛ بین نوسود و مریوان، بین نوسود و گردنه تاته، اطراف دژاوه و هانی گرمله، ۲۹۰۰ متر، مظفریان ۷۴۸۳۱. -**لرستان:** الشتر، درتنگ، گوه گرین (TT3)، ۲۱۳۰ تا ۲۸۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۸۸۸۸۲.

105. C. hergtiana Bornm., Beih. Bot. Centrbl. 32, 2: 400 (1914).

تصویر: شکل ۵۶؛ نقشه ۱۰۹.

گیاه چندساله، بوته‌ای-خشبی، با ساقه‌های افراشته، به ارتفاع تا بیش از ۱۰۰ سانتیمتر، با شیارهای طولی، کاملا بدون کرک، برگدار، در انتهای ساقه‌ها با انشعابات دیهیمی معدود. برگها چرمی، معمولا در هر دو سطح سبز، بدون کرک، به ندرت فقط در سطح زیرین با کرکهای نمدی سفید، در حاشیه لوبدار-خاردار، با رگبرگهای شانه‌ای مشبک برجسته؛ برگهای قاعده‌ای به طول تا ۲۷ و عرض تا ۷ سانتیمتر، سرنیزه‌ای، با دمبرگی به طول تا ۶ سانتیمتر، لوبها منتهی به خارهای محکم به طول تا ۱۲ میلیمتر؛ برگهای پایین ساقه شبیه به قاعده‌ای‌ها، به تدریج کوتاه‌تر؛ از پایین تر از میانه ساقه به سمت بالا برگها کوچک‌تر، بدون دمبرگ، سرنیزه‌ای تا



شکل ۵۶: *Cousinia hergtiana*.

تخم‌مرغی، نوک‌تیز، معمولا ساقه آغوش یا با قاعده قلبی؛ برگهای منطقه گل‌آذین بسیار کاهش‌یافته، معمولا تخم‌مرغی. کپه‌ها منفرد، انتهایی، اغلب به تعداد ۴ تا ۷ با آرایش تقریبا دیهیمی، با کرکهای تارعنکبوتی تنک، بدون کرک‌شونده، به عرض ۱۵ تا ۲۰ میلیمتر بدون احتساب برگه‌های گریبانی و حدود ۳۰ تا ۴۰ میلیمتر با احتساب برگه‌های گریبانی، کمابیش گرد، با قاعده گرد یا پخ، به طول حدود ۲۰ میلیمتر، با ۱۵۰ تا ۲۰۰ برگه گریبانی و اغلب با حدود ۵۰ گل؛ برگه‌های گریبانی خارجی و میانی خطی-درفشی، به عرض حدود ۱ تا ۱/۵ میلیمتر، در حاشیه اره‌ای بسیار ریز، با نوک‌تیز و دراز، گسترده تا کاملا برگشته، غده‌دار، منتهی به خار باریک؛ برگه‌های گریبانی داخلی خطی، در بالا غشایی، با نوک باریک و تیز. تارهای نهنجی صاف. جام گل ارغوانی، به طول حدود۱۷ تا ۱۸ میلیمتر؛ لوله کمابیش هم اندازه پهنه؛ لوله بساک ارغوانی. فندقه رسیده دیده نشد.

زمان گلدهی تابستان، منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه های تیپ (سین تیپ) از مرکز ایران، نزدیک چکاب و نیز کوه لته در.

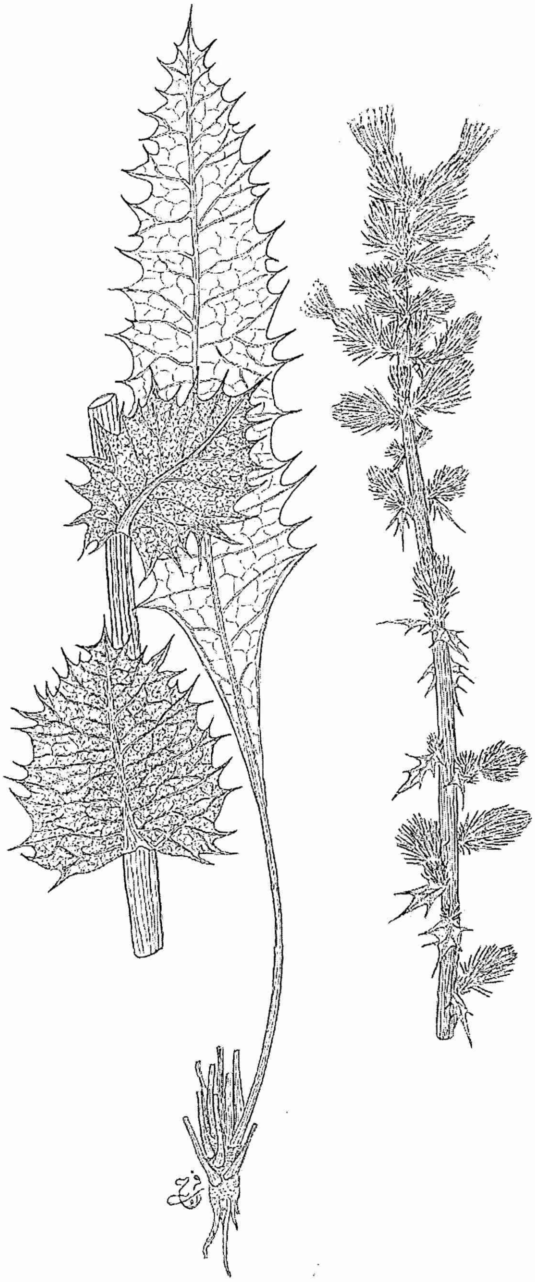
پراکندگی در ایران: مرکز.

تهران: بین اراک و کاشان، نزدیک چکاب و هم چنین کوه لته در، اشتراوس بدون شماره (تیپ *C. hergtiana*؛ B و JE)؛ اراک، کوه بالای روستای لته در، ۲۱۰۰ تا ۲۶۰۰ متر، اسدی ۷۵۰۷۳ و ۷۵۰۷۲؛ همان محل، ۲۲۰۰ تا ۲۶۵۰ متر، مظفریان ۶۳۸۱۳.

106. C. raphiocephala Rech. f., Fl. Iranica 90: 319 (1972).

تصویر: شکل ۵۷؛ نقشه ۱۱۰.

گیاه چندساله، با ساقه‌های افراشته، به ارتفاع تا ۱۳۰ سانتیمتر، سفید، با شیارهای طولی، کاملا بدون کرک‌شونده، برگدار، در بالا به صورت دیهیمی-خوشه‌ای منشعب. برگها چرمی، در هر دو سطح سبز، بدون کرک، با غدد منقوط، در حاشیه لوبدار-خاردار مواج، با رگبرگهای شانه‌ای مشبک برجسته؛ برگهای قاعده‌ای با پهنکی به طول تا ۲۷ و عرض تا ۸ سانتیمتر، سرنیزه‌ای، با دمبرگی به طول تا ۱۵ سانتیمتر؛ لوبها منتهی به خارهای محکم به طول تا ۸ میلیمتر؛ برگهای پایین ساقه شبیه به قاعده‌ای‌ها، به تدریج کوتاه‌تر؛ از پایین‌تر از میانه ساقه به سمت بالا برگها کوچک‌تر، بدون دمبرگ، سرنیزه‌ای تا تخم‌مرغی، نوک‌تیز، معمولا ساقه‌آغوش یا با قاعده قلبی؛ برگهای منطقه گل‌آذین بسیار کاهش‌یافته، معمولا تخم‌مرغی. کپه‌ها منفرد، انتهایی، با آرایش شبه سنبله‌ای، در بالا با انشعابات کوتاه و فشرده، با کرک‌های تارعنکبوتی تنک، به عرض حدود ۱۰ میلیمتر بدون احتساب برگه‌های گریبانی و حدود ۱۵ تا ۲۰ میلی‌متر با احتساب برگه های گریبانی، مستطیلی-بیضوی، با قاعده باریک، به طول حدود ۲۰ میلیمتر، با ۱۶۰ تا ۲۰۰ برگه گریبانی و با ۲۰ تا ۳۰ گل. برگه‌های گریبانی خارجی و میانی خطی-درفشی، به عرض حدود ۱ میلیمتر، با نوک تیز و دراز، مستقیم یا کمی مستقیم-گسترده، غده‌دار، منتهی به خار



شکل ۵۷: *Cousiania rhaphiocephala* (×۰/۴۶)

باریک؛ برگه‌های گریبانی داخلی خطی، در بالا غشایی، غده‌دار، با نوک باریک و تیز. تارهای نهنجی صاف. جام گل ارغوانی، به طول حدود ۱۸ میلیمتر؛ لوله کمابیش هم اندازه پهنه؛ لوله بساک ارغوانی. فندقه‌ها فشرده، واژ تخم‌مرغی باریک، قهوه‌ای-خاکستری، لکه‌دار، به طول ۵/۵ تا ۷ و عرض حدود ۲ تا ۲/۵ میلیمتر، با رگه‌های برجسته طولی ظریف، در قاعده باریک‌شده، در بالا گرد یا کمابیش پخ.

زمان گلدهی تابستان، منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. تیپ از مرکز ایران، موته.

پراکندگی در ایران: مرکز.

اصفهان: حدود ۱۵ کیلومتر شمال غربی موته، ۱۱۰ کیلومتر جنوب قم، ۲۲۰۰ متر، ادموندسون ۸۰۶ (تیپ *C. raphiocephala*؛ W)؛ منطقه حفاظت شده موته، ۱۲ کیلومتر شمال غربی موته، ۲۱۵۰ متر، مهرگان ۸۳۲۴۷ (MJG و TARI)؛ ۳۵ کیلومتر از کاشان به سمت قم، سن‌سن، یحیی آباد، ۱۸۰۰ متر، بتولی ۷۶۵۷۸.

107. C. pulcherantha Attar & Mirtadzadini, Nordic J. Bot. 32: 281 (2014).

تصویر: نقشه ۱۱۱.

گیاه چندساله، در قاعده منشعب، با ساقه‌های افراشته، به ارتفاع تا ۱۲۰ سانتیمتر، سفید، با شیارهای طولی، کاملا بدون کرک، برگدار، در بالا به صورت دیهیمی-خوشه‌ای منشعب. برگها چرمی، در هر دو سطح سبز، بدون کرک، در حاشیه لوبدار-خاردار، با رگبرگهای شانه‌ای مشبک برجسته؛ برگهای قاعده‌ای با پهنکی به طول تا ۳۵ و عرض تا ۵ سانتیمتر، کشیده-سرنیزه‌ای، با دمبرگی به طول تا ۸ سانتیمتر؛ لوبها منتهی به خارهای محکم به طول تا ۴ میلیمتر؛ برگهای پایین ساقه شبیه به قاعده‌ای‌ها، به تدریج کوتاه‌تر؛ از پایین‌تر از میانه ساقه به سمت بالا برگها کوچک‌تر، بدون دمبرگ، کشیده-سرنیزه‌ای، نوک‌تیز، معمولا با قاعده قلبی؛ برگهای منطقه گل‌آذین بسیار کاهش‌یافته، معمولا تخم‌مرغی. کپه‌ها منفرد، انتهایی، با آرایش شبه خوشه‌ای، در بالا با انشعابات کوتاه و فشرده، به عرض حدود ۱۰ میلیمتر بدون احتساب برگه‌های گریبانی و حدود ۱۸ تا ۲۲ میلی‌متر با احتساب برگه‌های گریبانی، تخم‌مرغی، به طول حدود ۲۰ میلیمتر، با ۸۰ تا ۱۰۰ برگه گریبانی و با ۵۵ تا ۷۰ گل. برگه‌های گریبانی خارجی و میانی خطی-درفشی، به عرض حدود ۱ میلیمتر، با نوک‌تیز و دراز، افراشته یا افراشته-گسترده، منتهی به خار باریک؛ برگه‌های گریبانی داخلی خطی، در بالا غشایی، غده دار، با نوک باریک و تیز. تارهای نهنجی صاف. جام گل ارغوانی، به طول ۱۴ تا ۱۶ میلیمتر؛ لوله کمابیش هم اندازه پهنه؛ لوله بساک ارغوانی. فندقه‌ها فشرده، واژتخم‌مرغی باریک، قهوه‌ای-خاکستری، لکه‌دار، به طول حدود ۵ میلیمتر، با رگه‌های برجسته طولی ظریف.

زمان گلدهی تابستان، منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. تیپ از جنوب شرقی ایران، شمال شرق کرمان، کوهپایه.

پراکندگی در ایران: جنوب شرق.

کرمان: حدود ۲۵ کیلومتر شمال شرقی کرمان، کوهپایه، گردنه هینمون، ۲۴۸۰ متر، میرتاج‌الدینی ۳۵۰۰۰ (هولوتیپ TUH؛ ایزوتیپ هرباریوم دانشگاه باهنر؛ تصویر دیده شد).

از نظر ریختی این گونه به گونه *C. raphiocephala* از مرکز ایران شباهت زیادی دارد و تفاوت‌های آن با گونه ذکر شده شامل برگ‌های باریک‌تر، کپه‌هایی با گل‌های بیشتر و برگه‌های کمتر است. در انتشار اولیه، این گونه با گونه *C. oophora* Rech. f. از Sect. *Leiocaules* از افغانستان مقایسه شده که بخش آن تایید نمی‌شود.

108. C. gatchsaranica Mehregan, Assadi & Attar, Willdenowia 33: 108 (2003).

تصویر: مهرگان، اسدی و عطار در منبع مذکور صفحه ۱۰۹؛ نقشه ۱۱۲.

گیاه چندساله، بوته‌ای. ساقه‌ها افراشته، به ارتفاع تا ۱۳۰ سانتیمتر، غده‌دار، با شیارهای طولی، بدون کرک‌شونده، برگدار، در بالا به صورت دیهیمی-خوشه‌ای منشعب. برگها چرمی، در هر دو سطح سبز، بدون کرک، در حاشیه لوبدار-خاردار، با رگبرگهای شانه‌ای مشبک برجسته؛ برگهای قاعده‌ای به طول تا ۴۲ و عرض تا ۶ سامتیمتر، خطی تا خطی-سرنیزه‌ای، در قاعده به سمت دمبرگی به طول تا ۵ سانتیمتر باریک شده؛ لوبها به صورت کمابیش عمود بر محور، منتهی به خارهای محکم به طول تا ۱۰ میلیمتر؛ برگهای پایین ساقه شبیه به قاعده‌ای‌ها، تا حدود کپه‌ها به تدریج کوتاه‌تر، بدون دمبرگ، تا ۲ سانتیمتر یراق‌ساز، سرنیزه‌ای تا تخم‌مرغی-سرنیزه‌ای؛ برگهای منطقه گل‌آذین بسیار کاهش‌یافته، معمولا تخم‌مرغی نوک‌باریک. کپه‌ها منفرد، انتهایی، با کرکهای تارعنکبوتی و غده، به عرض حدود ۹ تا ۱۰ میلیمتر بدون احتساب برگه‌های گریبانی و حدود ۲۰ تا ۳۰ میلیمتر با احتساب برگه‌های گریبانی، تخم‌مرغی یا کشیده، به طول حدود ۱۵ تا ۲۰ میلیمتر، با حدود ۹۰ تا ۱۱۰ برگه گریبانی و با حدود ۱۵ تا ۲۵ گل. برگه‌های گریبانی خارجی و میانی خطی-درفشی، به عرض ۱/۵ تا ۲ میلیمتر، با نوک تیز و دراز، افراشته-گسترده تا برگشته، منتهی به خار؛ برگه‌های گریبانی داخلی خطی-سرنیزه‌ای، در بالا غشایی، با حاشیه دندانه‌ای بسیار ریز، نوک‌تیز. تارهای نهنجی صاف. جام گل ارغوانی، به طول حدود ۱۳ تا ۱۵ میلیمتر، لوله کمی کوتاه‌تر از پهنک؛ بساک ارغوانی. فندقه‌ها فشرده، واژتخم‌مرغی باریک، در پایین باریک‌شده، در یالا گرد یا کمابیش پخ، قهوه‌ای-خاکستری، لکه‌دار، به طول حدود ۷ و عرض حدود ۲/۵ تا ۳ میلیمتر، با رگه‌های برجسته طولی ظریف.

زمان گلدهی تابستان. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. تیپ از جنوب غرب ایران، شرق گچساران.

پراکندگی در ایران: جنوب غرب.

کهگیلویه و بویراحمد: گچساران، شیب شمالی کوه خامی، بالاتر از تل چگاه، ۲۰۰۰ تا ۲۱۰۰ متر، مهرگان ۸۳۲۴۶ (تیپ *C. gatchsaranica*؛ TARI و B)؛ ۵۰ کیلومتر شرق دهدشت، کوه نیل، ۲۴۰۰ تا ۳۲۰۰ متر، اسدی و ابوحمزه ۴۶۵۰۴.- **خوزستان:** دهدز، کوه قارون، ۱۰۰۰ تا ۱۵۰۰ متر، مظفریان ۷۴۴۹۷.

109. C. komidjanensis Mehregan, Iran. J. Bot. 17 (1): 140 (2011).

تصویر: نقشه ۱۱۳.

گیاه چندساله. ساقه‌ها افراشته، قوی و غیرمنشعب، به ارتفاع تا بیش از ۱۵۰ سانتیمتر، با شیارهای طولی،سفید، بدون کرک، برگدار. برگها چرمی، دو رنگ، در سطح فوقانی سبز، بدون کرک، در سطح تحتانی با کرکهای نمدی انبوه و سفید، در حاشیه عمیقا لوبدار-خاردار، با رگبرگهای شانه‌ای مشبک برجسته؛ برگهای قاعده‌ای و پایین ساقه به طول تا ۲۰ و عرض تا ۵ سامتیمتر، خطی-سرنیزه‌ای، بدون دمبرگ، لوبها به صورت کمابیش عمود بر محور، منتهی به خارهای محکم به طول تا ۱۲ میلیمتر؛ به سمت بالای ساقه برگها شبیه به پایینی‌ها، به تدریج کوتاه‌تر، بدون دمبرگ، سرنیزه‌ای تا تخم‌مرغی-سرنیزه‌ای با لوبهای درشت و منتهی به خار؛ برگهای منطقه گل‌آذین بسیار کاهش‌یافته، معمولا تخم‌مرغی نوک‌تیز. کپه ها منفرد، با آرایش سنبله‌ای، با کرکهای تارعنکبوتی تنک، به عرض حدود ۱۰ میلیمتر بدون احتساب برگه‌های گریبانی و حدود ۲۵ میلیمتر با احتساب برگه‌های گریبانی، تخم‌مرغی-استکانی، به طول حدود ۲۰ میلیمتر، با ۱۰۰ تا ۱۲۰ برگه گریبانی زرد-قهوه‌ای و اغلب با حدود ۵۰ گل. برگه‌های گریبانی خارجی و میانی خطی-درفشی، به عرض ۱ تا ۱/۵ میلیمتر، با نوک تیز و دراز، افراشته، منتهی به خار؛ برگه‌های گریبانی داخلی خطی، در بالا غشایی، با نوک باریک و تیز. تارهای نهنجی صاف. جام گل ارغوانی، به طول حدود ۱۶ تا ۱۸ میلیمتر؛ لوله کمی کوتاه‌تر از پهنه؛ لوله بساک ارغوانی. فندقه‌ها فشرده، واژتخم‌مرغی باریک، قهوه‌ای، لکه‌دار، به طول حدود ۵ و عرض حدود ۲ میلیمتر، با رگه‌های برجسته طولی ظریف.

زمان گلدهی تابستان. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. تیپ از مرکز ایران، شمال اراک.

پراکندگی در ایران: مرکز.

تهران: اراک، کمیجان، به سمت وفس، کوه قلنجه، ۲۵۰۰ متر، مهرگان ۹۶۰۲۱ (تیپ *C. komidjanensis*؛ TARI، B، IAUH و MJG).

110. C. karkasensis Mehregan & Djavadi, Iranian J. Bot. 16 (2): 200 (2010).

تصویر: نقشه ۱۱۴.

گیاه چندساله، بوته‌ای. ساقه‌ها افراشته، به ارتفاع تا ۱۰۰ سانتیمتر، به رنگ کاهی، غده‌دار، با شیارهای طولی، بدون کرک‌شونده، برگدار، معمولا از میانه ساقه یا بالاتر به صورت دیهیمی-خوشه‌ای منشعب. برگها چرمی، در هر دو سطح سبز، بدون کرک، معمولا غده‌دار، در حاشیه لوبدار-خاردار، با رگبرگهای شانه‌ای مشبک برجسته؛ برگهای قاعده‌ای و پایین ساقه به طول تا ۲۵ و عرض تا ۵ سانتیمتر، سرنیزه‌ای یا واژسرنیزه‌ای، در قاعده به سمت دمبرگی به طول تا ۷ سانتیمتر باریک‌شده، لوبها به صورت کمابیش عمود بر محور، منتهی به خارهای محکم به طول تا ۸ میلیمتر؛ برگهای روی ساقه به سمت بالا تا بالاتر از میانه ساقه شبیه به قاعده‌ای‌ها، ولی به تدریج کوتاه‌تر، بدون دمبرگ، بدون یراق، سرنیزه‌ای تا تخم‌مرغی-سرنیزه‌ای؛ برگهای منطقه گل‌آذین بسیار کاهش‌یافته، معمولا تخم‌مرغی نوک‌باریک. کپه‌ها منفرد، انتهایی، با کرک‌های تارعنکبوتی و غده، به پهنای حدود ۱۵ میلیمتر بدون احتساب برگه‌های گریبانی و حدود ۲۵ تا ۳۵ میلیمتر با احتساب برگه‌های گریبانی، تخم‌مرغی یا گرد، به طول حدود ۲۰ میلیمتر، با حدود ۱۳۰ تا ۱۶۰ برگه گریبانی و با حدود ۴۰ تا ۶۰ گل؛ برگه‌های گریبانی خارجی و میانی خطی-درفشی، به پهنای ۱/۵ تا ۲ میلیمتر، با نوک تیز و دراز، مستقیم-گسترده تا برگشته، منتهی به خار؛ برگه‌های گریبانی داخلی خطی-سرنیزه‌ای، در بالا غشایی، با حاشیه دندانه‌ای بسیار ریز، نوک‌تیز. تارهای نهنجی صاف. گل‌ها ارغوانی، به طول حدود ۱۴ تا ۱۶ میلیمتر، لوله کمابیش هم اندازه یا کمی کوتاه تر از پهنک؛ بساک ارغوانی. فندقه‌ها فشرده، واژتخم‌مرغی باریک، در پایین باریک شده، در بالا گرد یا کمابیش پخ، قهوه‌ای-خاکستری، لکه‌دار، با رگه‌های برجسته طولی ظریف.

زمان گلدهی تابستان، منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. تیپ از مرکز ایران، کوه کرکس.

پراکندگی در ایران: مرکز.

اصفهان: نطنز، طامه، ۲۳۰۰ متر، مهرگان ۹۶۰۲۲ (تیپ *C. karkasensis*؛ TARI، IRAN و MJG)؛ برزوک به سمت کامو، ۲۰۴۰ متر، مظفریان ۷۹۶۸۲؛ روستای کشه، ۲۹۰۰ تا ۳۵۰۰ متر، پهلوانی و بهرامی شاد ۵۴۷۵۰ (IRAN).

111. C. curvibracteata Mehregan, Iran. J. Bot. 17 (2): 144 (2011).

تصویر: نقشه ۱۱۵.

گیاه چندساله، بوته‌ای. ساقه‌ها افراشته، به ارتفاع تا ۱۰۰ سانتیمتر، غده‌دار، با شیارهای طولی، بدون کرک‌شونده، برگدار، در بالا به صورت دیهیمی-خوشه‌ای منشعب. برگها چرمی، دو رنگ، در سطح فوقانی سبز، بدون کرک، در سطح تحتانی با کرکهای نمدی سفید، در حاشیه لوبدار-خاردار، با رگبرگهای شانه‌ای مشبک برجسته؛ برگهای قاعده‌ای به طول تا ۲۵ و عرض تا ۴/۵ سانتیمتر، خطی-سرنیزه‌ای، در قاعده به سمت دمبرگی به طول تا ۴ سانتیمتر باریک شده، لوبها به صورت کمابیش عمود بر محور، منتهی به خارهای محکم به طول تا ۶ میلیمتر؛

برگهای پایین ساقه شبیه به قاعده‌ای‌ها، تا حدود کپه‌ها به تدریج کوتاه‌تر، بدون دمبرگ، سرنیزه‌ای تا تخم‌مرغی-سرنیزه‌ای، با قاعده قلبی؛ برگهای منطقه گل‌آذین بسیار کاهش‌یافته، معمولا تخم‌مرغی نوک‌باریک. کپه‌ها منفرد، انتهایی، با کرکهای تارعنکبوتی و غده، بدون کرک‌شونده، به عرض حدود ۷ تا ۹ میلیمتر بدون احتساب برگه‌های گریبانی و حدود ۱۶ تا ۱۸ میلیمتر با احتساب برگه‌های گریبانی، تخم‌مرغی یا کشیده، به طول حدود ۱۴ تا ۱۶ میلیمتر، با حدود ۸۰ تا ۹۵ برگه گریبانی و با حدود ۱۵ تا ۲۵ گل. برگه‌های گریبانی خارجی و میانی خطی-درفشی، به عرض ۱ تا ۱/۵ میلیمتر، با نوک‌تیز و دراز، افراشته-گسترده تا برگشته، منتهی به خار؛ برگه‌های گریبانی داخلی خطی-سرنیزه‌ای، در بالا غشایی، با حاشیه دندانه‌ای بسیار ریز، نوک‌تیز. تارهای نهنجی صاف. جام گل ارغوانی، به طول حدود ۱۳ تا ۱۵/۵ میلیمتر؛ لوله کمی کوتاه تر از پهنه؛ لوله بساک ارغوانی. فندقه‌ها فشرده، واژتخم‌مرغی، در پایین باریک شده، در بالا گرد یا کمابیش پخ، قهوه‌ای-خاکستری، لکه‌دار، به طول حدود ۵ تا ۶ و عرض حدود ۲/۵ تا ۳ میلیمتر، با رگه‌های برجسته طولی ظریف.

زمان گلدهی تابستان. منطقه‌ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. تیپ از جنوب غرب ایران، بختیاری، دره بازفت.

پراکندگی در ایران: جنوب غرب.

لرستان: الیگودرز به سمت بزنوید، دره آب‌سفید، ۲۰۳۰ تا ۲۴۰۰ متر، مظفریان ۷۷۱۶۸.-

بختیاری: دره بازفت، کوه کینو، نزدیک لبد، ۲۱۵۰ تا ۲۴۰۰ متر، مظفریان ۵۸۰۱۹ (تیپ *C. curvibracteata*).

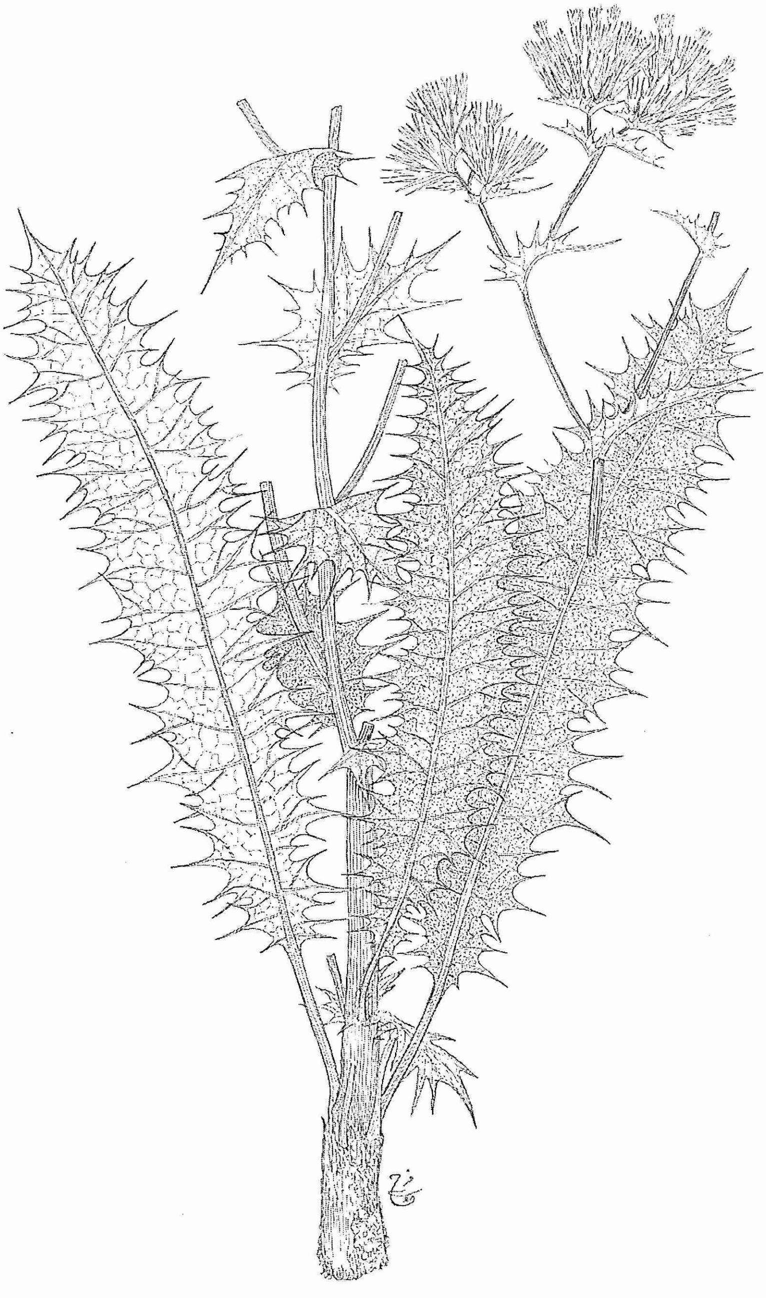
XXI. Sect. **Congestae** Bge.

گیاهان چندساله، یکبار میوه‌دهنده، با برگهای چرمی، اغلب دو رنگ، لوبدار-خاردار، ساقه‌ای‌ها با امتداد روی ساقه یا کمابیش یراق ساز. کپه‌ها مجتمع، کم گل، با ۳ تا ۱۰ گل، با ۱۴ تا ۳۰ برگه گریبانی منتهی به خار. جام‌گل زرد؛ پهنک معمولا ۲ تا ۳ بار بلندتر از لوله جام گل؛ لوله بساک بدون کرک. فندقه گوشه دار، در بالا پخ یا دندانه‌دار.

112. C. congesta Bge., Mém. Acad. Imp. Sci. St.-Pétersbourg, ser. 7, 9: 12 (1865).

تصویر: شکل ۵۸؛ نقشه ۱۱۶.

گیاه چندساله، یکبار میوه‌دهنده، ساقه‌ها افراشته، به صورت دیهیمی منشعب، به ارتفاع تا بیش از ۱۰۰ سانتیمتر، قهوه‌ای روشن، کرک‌آلود، بدون کرک‌شونده، پوشیده از برگهای چرمی، تخت، با حاشیه دندانه‌ای- لوبدار، دورنگ، در سطح فوقانی سبز و بدون کرک‌شونده و در سطح پایینی به میزان انبوه با کرکهای نمدی سفید، با رگبرگهای برجسته شانه‌ای-مشبک؛ برگهای قاعده‌ای و پایین ساقه سرنیزه‌ای، به طول تا ۴۵ و عرض تا ۱۰ سانتیمتر، بدون دمبرگ یا با دمبرگی به طول تا ۵ سانتیمتر، در حاشیه سینوسی-لوبدار، منتهی به خارهای محکم به طول تا ۱۰ میلیمتر؛ برگهای روی میانه ساقه‌ها و به سمت بالا شبیه به پایینی‌ها ولی کوتاه‌تر،



شکل ۵۸: *Cousinia congesta* (۰/۴۸×).

بدون دمبرگ، سرنیزه‌ای تا تخم‌مرغی پهن یا تخم‌مرغی-قلبی، تا ۴ سانتیمتر یراق‌ساز. کپه‌ها مجتمع فشرده، روی انشعابات کوتاه انتهایی. گریبان به قطر ۵ تا ۷ میلیمتر، استوانه‌ای، به طول حدود ۲۰ میلیمتر، در قاعده باریک‌شده، در بالا کمی عریض، بدون کرک، اغلب با ۱۴ تا ۱۸ برگه گریبانی و با ۵ گل. برگه‌های گریبانی به عرض ۳ تا ۴ میلیمتر، سرنیزه‌ای-درفشی، به طول متفاوت، محکم، مستقیم، سبز-زرد، منتهی به خار، در حاشیه اره‌ای بسیار ریز، در پشت ناوی، هم اندازه یا بلندتر از گلها؛ بیرونی‌ها خیلی کوتاه‌تر. تارهای نهنجی صاف. جام گل زرد، به طول ۱۲ تا ۱۳ میلیمتر؛ لوله بسیار کوتاه تر از پهنه؛ لوله بساک ارغوانی. فندقه‌ها ۳ تا ۴ گوش، در پایین باریک‌شده، سفید-خاکستری، به طول ۵ تا ۶ و عرض حدود ۲ تا ۲/۵ و گاهی تا ۳/۵ میلیمتر، با رگه‌های برجسته طولی و لوبدار، در بالا گوشک‌دار.

زمان گلدهی اواخر بهار تا اواسط تابستان. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: ایران، آسیای مرکزی و افغانستان. تیپ از ایران، بین نیشابور و شاهرود.

پراکندگی در ایران: شمال، مرکز، شمال شرق و شرق.

گرگان: ۵ کیلومتر از رباط قره بیل به سمت بجنورد، ۱۵۰۰ متروندلبو و کبهام ۱۴۳۶۷. - **همدان:** همدان به سمت ساوه، ۵ کیلومتر از تجرک به نوبران، گردنه دوخان، ۱۶۰۰ تا ۱۹۰۰ متر، مظفریان ۶۵۰۲۱. -**خراسان:** بین نیشابور و شاهرود، بونگه و بینرت بدون شماره (تیپ *C. congesta*؛ P و K)؛ حدود ۳۰ کیلومتری شمال غرب نیشابور، منطقه خانلق، ۱۴۰۰ متر، اسدی و حمدی ۹۵۸۳۹؛ حدود ۵۰ کیلومتری سبزوار به برداسکن، ۱۴۰۰ متر؛ اسدی و حمدی ۹۵۸۰۷؛ سبزوار به شاهرود، عباس‌آباد، ۷۰۰ تا ۱۱۰۰ متر، رجامند و بازرگان ۳۲۰۷۲؛ ۴۵ کیلومتر شمال مشهد، ۱۸۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۳۶۹؛ ۵۶ کیلومتر از کاشمر به سمت نیشابور، بعد از ریوش، ۱۸۵۰ متر (FE2)، ۱۸۵۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۵۶۷۱؛ کوه‌های شمال نیشابور، ۱۴۵۰ تا ۱۶۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۵۹۹۴؛ بین فریمان و ژرف، ۱۰ کیلومتر بعد از کارخانه قند، نزدیک روستای رحمانی، ۱۶۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۱۹۳۲؛ از جاده اصلی خواف-کاشمر به سمت حاجی آباد، نزدیک کریزان، ۱۱۰۰ تا ۱۶۰۰ متر، اسدی و امیرآبادی ۸۴۶۷۱؛ کاشمر به نیشابور، منطقه ریواش، ۱۷۷۰ متر، مظفریان ۸۱۲۱۷؛ ۴۴ کیلومتر از قائن به سمت گناباد، ۱۶۰۰ متر، اسدی و امیرآبادی ۸۴۷۹۶؛ جنوب غربی کاشمر، ۸ کیلومتر از کندر به سمت بجستان (FD1)، ۱۰۰۰ متر، اسدی و ابوحمزه ۴۰۱۵۵. -**سمنان:** ۲۷ کیلومتر از سمنان به سمت دامغان، ۱۶۵۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۵۳۷۳؛ منطقه حفاظت شده توران، باغستان به سمت زمان‌آباد، فریتاگ و جدیدی ۲۹۱۰۹؛ بین شاهرود و بسطام، ۱۵۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۴۰۹۴۰؛ ۱۰ کیلومتر شمال غربی شاهرود، ۱۷۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۱۹۳. -**تهران:** مردآباد کرج، ۱۲۵۰ متر، وندلبو ۱۸۱۶۵؛ اراک، میقان، داودآباد، ۱۶۵۰ متر، مظفریان ۶۴۱۸۶؛ بین لته‌در و قاله، ۱۸۰۰ تا ۱۹۰۰ متر، اسدی ۷۵۰۹۵؛ ۵۵ کیلومتری تفرش، تیرزآباد، ۱۳۰۰ متر،

امین و بازرگان ۱۸۸۰۵؛ دامنه کوه راسوند از سمت بابا خداداد، ۲۱۰۰ تا ۲۷۵۰ متر، مظفریان ۶۴۰۵۹.

نمونه فریتاگ ۱۳۶۱۹ جمع آوری شده از منطقه حفاظت شده توران، جنوب غرب روستای باغستان، از ارتفاع ۱۲۲۰ تا ۱۳۰۰ متر، به خوبی صفات حد واسط بین *C. congesta* و *C. lasiandra* را نشان می‌دهد.

XXII. Sect. **Sciadocousinia** Tschern.

گیاهان چندساله. برگهای قاعده‌ای طوقه‌ای؛ ساقه‌ای‌ها کاهش‌یافته و غیر یراق‌ساز. کپه‌ها مجتمع، کم گل، با ۴ تا ۱۲ گل و با تعداد کمی برگه گریبانی. برگه‌های گریبانی اغلب جند بار بلندتر از عرض گریبان. فندقه خطی-گوه‌ای، گوشه دار، در بالا دندانه‌دار یا گوشک‌دار.

113. C. eryngioides Boiss., Diagn. Pl. Orient. Nov. Ser. 1: 101 (1849).
Syn.: *Arctium eryngioides* (Boiss.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 307 (1891).

تصویر: نقشه ۱۱۷.

گیاه دو یا چندساله. ساقه افراشته، اغلب در یک‌چهارم بالایی و یا بالاتر به صورت چتری-گرزن منشعب، به ارتفاع تا بیش از ۱ متر، سفید تا قهوه‌ای روشن، بدون کرک، اغلب براق. برگهای قاعده‌ای متعدد، طوقه‌ای، مستطیلی-سرنیزه‌ای، به طول تا ۳۰ و عرض تا ۸ سانتیمتر، شانه‌ای بخش، تخت، در هر دو سطح با کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی، در سطح فوقانی کمابیش بدون کرک‌شونده و در سطح پایینی با کرک‌های نمدی نقره‌ای، با رگبرگ‌های برجسته سفید در هر دو سطح، با لوبهای تخم‌مرغی یا کشیده، با حاشیه دندانه‌ای-خاردار، منتهی به خار بلند به طول تا بیش از ۱۰ میلیمتر، برگهای پایین ساقه مشابه قاعده‌ای‌ها؛ برگهابه سمت بالای ساقه یکباره کوچکتر و با تقسیمات کمتر، سرنیزه‌ای، با حاشیه لوبدار-خاردار. کپه‌ها معمولا به تعداد ۲ تا ۵ در دستجات مجتمع فشرده، به صورت با آرایش گرزنی ساده روی انشعابات. گریبان به قطر ۶ تا ۸ میلیمتر بدون احتساب برگه‌های گریبانی، استوانه‌ای، به طول حدود ۱۸ تا ۲۱ میلیمتر، به قطر ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر با احتساب برگه‌های گریبانی، در قاعده کمابیش گرد، صاف، بدون کرک، اغلب با ۱۵ تا ۱۸ برگه گریبانی و با ۸ تا ۱۲ گل. برگه‌های گریبانی به عرض ۳ تا ۵ میلیمتر، درفشی تا سرنیزه‌ای-درفشی، به طول متفاوت، محکم، خمیده، از میانه به صورت افقی گسترده، سبز-زرد، منتهی به خار، در پشت ناوی؛ بیرونی‌ها کوتاه‌تر؛ میانی‌ها به طور مشخص بلندتر از گل‌ها، به طول تا ۳ سانتیمتر؛ داخلی‌ها کمابیش هم اندازه گل‌ها، نازک، سرنیزه‌ای باریک. تارهای نهنجی صاف. جام گل ارغوانی یا به رنگ گوشتی، به طول ۹ تا ۱۳ میلیمتر؛ لوله بسیار کوتاه تر از پهنه؛ .لوله بساک معمولا ارغوانی. فندقه‌ها فشرده، گوشه‌دار، در پایین باریک‌شده، خاکستری تیره، به طول ۴ تا ۵ و پهنای حدود ۱/۵ تا ۲ میلیمتر، در بالا پخ.

زمان گلدهی اواسط بهار تا اواسط تابستان. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: ایران و آسیای مرکزی. تیپ از ایران، نزدیک کوه دماوند.

پراکندگی در ایران: شمال، مرکز و شمال شرق.

گرگان: پارک ملی گلستان، پائین‌تر از آلمه، نزدیک و بالاتر از جاده اصلی، ۱۲۵۰ تا ۱۴۰۰ متر، وندلبو و فروغی ۱۲۷۱۶. -**خراسان:** ۱۶ کیلومتر از شمال قوچان به سمت درگز، ۱۷۵۰ تا ۲۰۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۴۰۳؛ ۷۰ کیلومتر از سبزوار به نیشابور، ۱۱۸۰ متر، رجامند و بازرگان ۳۲۰۹۶؛ حدود ۹۶ کیلومتر از مشهد به سمت تربت حیدریه، رباط سفید، ۱۸۰۰ تا ۲۰۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۲۹۷؛ تربت حیدریه، حدود ۵ کیلومتر از سلطان‌آباد به سمت رباط سفید، نزدیک گرماب، ۱۶۵۰ متر، مظفریان ۸۱۲۳۲؛ ۵۶ کیلومتر از کاشمر به نیشابور، بعد از ریواش، ۱۸۵۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۵۶۶۵؛ ۱۵ تا ۲۰ کیلومتری جنوب قائن، ۱۸۰۰ تا ۱۹۰۰ متر، رونه‌مارک و سردابی ۲۳۷۰۴؛ ۱۰۰ کیلومتری شرق بیرجند، کوه آهنگران، ۷ کیلومتری شمال غرب زیدان، ۲۰۰۰تا ۲۳۰۰ متر، رونه‌مارک و سردابی ۲۳۷۲۲. -**سمنان:** ۷۰ کیلومتر از سمنان به طرف دامغان، ۱۰۵۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۰۰۳؛ خوش ییلاق تا شاهرود، پایین تر از گردنه خوش ییلاق، نزدیک به چهل دختر، ۱۶۰۰ متر، وندلبو و فروغی ۱۲۸۸۳. -**تهران:** دامنه کوه دماوند، نزدیک لار، کوتچی ۶۲۳ (تیپ *C. eryngioides*؛ W، P و K)؛ فیروزکوه، خسروان به سمت آیینه ورزان، ۲۳۵۰ متر، امین و آرزم ۲۲۲۳۸؛ حدود ۱۵ کیلومتر از ایوانکی به طرف گرمسار، ۱۰۰۰ متر، مظفریان ۵۸۸۴۴؛ آبعلی، جاده هراز، ۲۴۱۰ متر، اطهری ۲۵۳۷؛ گزنک، جاده هراز، ۱۷۶۰ متر، ثابتی ۴۰۹۶؛ جاجرود، جاده هراز، بالای تونل، ۱۶۵۰ متر، فروغی و همراهان ۱۲۴۱۴؛ فیروزکوه، سربندان مرکزی، ۲۱۰۰ متر، دینی و آرزم ۲۲۴۳۲؛ فیروزکوه، رستم‌آباد مرکزی، ۲۵۵۰ متر، دینی و آرزم ۲۲۳۷۶؛ ۷ کیلومتر شرق فیروزکوه، ماهدشت ، ۱۹۰۰ متر، باباخانلو و همراهان ۴۱۰۹؛ ۱۴ تا ۱۶ کیلومتری شمال پلور، ۲۲۵۰ متر، پابو ۲۶۳۵۸؛ جاده هراز، آب اسک، ۱۷۵۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۳۱۹۴؛ دماوند، آب چران، ۲۴۰۰ متر، دینی و آرزم ۴۱۵۷؛ قوچک، موسوی ۲۲۸۲۰؛ دماوند ،جاده فیروزکوه، چهل چشمه ، ۲۱۴۰ تا ۲۴۰۰ متر، دینی و آرزم ۴۲۴۰؛ جاده فیروزکوه، آیینه ورزان تا خسروان مرکزی، ۲۳۵۰ متر، دینی و آرزم ۲۲۲۷۵.

گونه *C. qarebilensis* Rech. f. بر اساس نمونه‌ای از شمال قره بیل (گرگان، پارک ملی گلستان، دشت شمال قره بیل به سمت آلمه، ۱۲۰۰ متر، رشینگر ۵۲۹۰۸) معرفی شده است (Fl. Iranica 139a: 131 (1979)). در مسافرت های بعدی گیاهشناسان به محل نمونه تیپ تاکنون نمونه دیگری که با مشخصات این گونه مطابق باشد جمع آوری نشده است. در بررسی نمونه تیپ در هرباریوم‌های W، B و K و مقایسه آن با دیگر نمونه‌ها، به نظر می رسد که نمونه تیپ این گونه در واقع یک هیبرید بین *C. eryngioides* و گونه‌ای دیگر از این جنس باشد.

هیبریداسیون بین این گونه و گونه‌های دیگر از دیگر بخش های جنس قبلا با مطالعات مولکولی نیز اثبات شده است. نمونه مهرگان ۲۳۸ (MJG) که از جنوب خراسان، ۳۰ کیلومتر از

سده به سمت اسدآباد، ماهوسک از ارتفاع ۲۰۰۰ متری جمع آوری شده است، هیبریدی بین این گونه و .C. lachnosphaera Bge است (Mehregan, I. & Kadereit, J. W. (2009;). The role of hybridization in the evolution of *Cousinia* s. str. (*Asteraceae*). Willdenowia .(39: 35-47.

XXIII. Sect. **Haplophylla** Tscherneva

114. C. raddeana C. Winkl., Acta Hort. Petrop. 10: 473 (1887).
Syn.: *Arctium raddeanum* (C. Winkl.) O. Kuntze, Revis. Gen. 1: 308 (1889): *C. nobilis* Rech. f., Dan. Bhol. Skr.8 (2): 132 (1955).

تصویر: شکل ۵۹؛ نقشه ۱۱۸.

گیاه چندساله به ارتفاع ۸۵ تا ۲۹۹ سانتیمتر. ساقه براق، با انشعابات زیاد و هم گل‌آذین خوشه‌ای مرکب. برگهای قاعده‌ای به طول ۲۰ تا ۳۰ و عرض ۳ تا ۷ سانتیمتر، با پیرامون نیزه‌ای باریک، در حاشیه شانه‌بخش با حدود ۷ تا ۱۰ جفت لوبهای جانبی، دورنگ، در سطح زیری تارعنکبوتی خاکستری، در سطح بالایی سبز؛ لوبهای جانبی مثلثی باریک، به طول تا ۲/۵ سانتیمتر، در انتها با خار حدود ۴ میلیمتری؛ رگبرگهای اصلی و فرعی در هر دو سطح برگها سفید براق، در محل انشعابات و در انتهای رکبرگهای فرعی منتهی به خارهای کوتاه و بلند به طول تا یک سانتیمتر؛ برگهای ساقه‌ای شبیه برگهای قاعده‌ای اما به شدت کوچک‌شونده، در قاعده غیر یراق‌ساز، در منطقه گل‌آذین به برگه‌های حدود ۵ میلیمتری تبدیل شونده، نزدیک کپه‌ها محوشونده. کپه‌ها به تعداد زیاد، به طول ۱/۵ و قطر حدود یک سانتیمتر، تخم‌مرغی، غیر سوزنی، با برگه‌های خوابیده بر روی یکدیگر. برگه‌های گریبانی به تعداد ۳۰ تا ۴۰، حدود ۵ ردیفه، نابرابر؛ برگه‌های پایینی کوتاه؛ برگه‌های میانی به طول حدود ۷ میلیمتر، تخم‌مرغی، در نوک به خار حدود ا میلیمتر ختم‌شونده، در حاشیه مژه‌ای؛ برگه‌های داخلی به تدریج به سمت داخل بزرگ‌شونده، به طول تا ۱۳ میلیمتر، واژنیزه‌ای، با رگه‌های طولی نامشخص، غشایی. گلها به تعداد حدود ۲۵. جام گل به طول ۱۲ میلیمتر ، شیری، با لوله ۳، پهنه ۹ و لوبهای ۲ میلیمتری. لوله بساک همرنگ جام، بدون کرک. فندقه نارس به طول ۳ میلیمتر، واژگلابی، پهن، قهوه‌ای، با ۴ رگه طولی و ۴ دندانه انتهایی مشخص؛ تارهای جقه‌ای کمی بلندتر از فندقه، زبر.

زمان گلدهی خرداد و رسیدن میوه تیر. منطقه ایرانی‌تورانی در جنگلهای پسته.

پراکندگی جغرافیایی: ایران، آسیای مرکزی و افغانستان. نمونه تیپ از آسیای مرکزی.

پراکندگی در ایران: شمال شرق.

خراسان: غرب سرخس، چهچهه، جنگل پسته، بعد از کال سرخ، ۱۹۹۵/۶/۱۴، ۸۵۰ متر، فقیه نیا و زنگویی ۲۵۸۱۵؛ همان محل، ۲۰۰۱/۵/۹، ۱۰۰۰ متر، جوهرچی و زنگوی ۳۳۵۲۳.

XXIV. Sect. **Rigidissimae** Rech. f.



شکل ۵۹: *Cousinia raddeana* (۰/۴۵×)؛ برگه‌ها (۲×)؛ فندقه (۴/۵×)؛ گل (۲/۴۷×).

گیاهان چندساله، گاهی یکبار میوه‌دهنده. برگها غیر یراق‌ساز. برگه‌های گریبانی بدون زایده، بدون خار جانبی، به تعداد ۳۰ تا ۵۵. گلها به تعداد ۱۵ تا ۲۵. جام گل به طول حدود ۱۰ میلیمتر، با لوبهای ۲ تا ۳ میلیمتری، گلی کمرنگ یا کرم. دانه واژگلابی، پهن، با رگه‌های جانبی، در انتها با تارهای جقه‌ای زبر.

115. C. isfahanica Assadi, Iran. Journ. Bot. 15 (1): 37 (2009).

تصویر: اسدی منبع مذکور صفحه ۹۳؛ نقشه ۱۱۹.

گیاهی چندساله، یکبار میوه دهنده، به ارتفاع حدود ۱/۶۰ متر، در قاعده پوشیده با دمبرگ و محور برگهای سالهای قبل، در برخی قسمتها با پوشش کرکی. ساقه از میانه منشعب، با هم گل‌آذین خوشه‌ای پر کپه، سفید، در پایین کرک‌آلود، در بالا بدون کرک. برگهای قاعده‌ای به طول حدود ۱۵ و عرض حدود ۸ سانتیمتر، شانه‌ای، با ۱ تا ۳ برگچه در هر بند. برگچه‌ها به طول حدود ۲۰ تا ۵۰ و عرض ۱ تا ۲ میلیمتر، خطی- سوزنی، نوک سوزنی، با حاشیه به پشت برگشته، در سطح پایینی تارعنکبوتی مایل به سفید، با یک رگه واضح، در سطح بالایی تارعنکبوتی با کرک کمتر و مایل به سبز؛ محور برگ با حاشیه به پشت برگشته، تارعنکبوتی. برگهای ساقه‌ای شبیه برگهای قاعده، اما کوچکتر، غیر یراق‌ساز، به سمت بالای ساقه شدیداً کوچک شونده، در قسمت گل‌آذین برگه‌ای شکل. کپه‌ها به قطر حدود ۱۰ میلیمتر، اغلب با پایک بلند به طول چند برابر کپه. گریبان به طول حدود ۱/۵ و قطر حدود ۱ سانتیمتر، تخم‌مرغی، تارعنکبوتی، پراکنده. برگه‌های گریبانی به تعداد ۳۷، نابرابر؛ برگه‌های پایینی کوتاه به طول حدود ۳/۵ میلیمتر، تخم‌مرغی، در یک سوم انتها منتهی به سوزن قهوه‌ای؛ برگه‌های میانی به طول حدود ۱۲ میلیمتر، تخم‌مرغی و یا واژتخم‌مرغی کشیده، در انتها به سوزن ۳ میلیمتری برگشته ختم شونده، زرد در پایین، سبز در بالا، در حاشیه زبر و بدون خار؛ برگه‌های داخلی به طول حدود ۱۲ میلیمتر، مستطیلی، نوک‌بریده، در حاشیه زبر تا مژه‌ای، بی‌رنگ، در انتها زبانه‌ای قهوه‌ای. گلها به تعداد حدود ۲۰. جام گل به طول حدود ۹ میلیمتر، کرمی؛ لوله جام به طول ۲ میلیمتر؛ لوبهای جام به طول ۲/۵ میلیمتر. لوله بساک بنفش کمرنگ، بدون کرک. فندقه نارس به طول ۳ میلیمتر، واژگلابی، پهن، با رگه‌های طولی نامشخص؛ تارهای جقه‌ای همطول دانه، زبر. تارهای نهنجی صاف.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از اصفهان، سمیرم.

پراکندگی در ایران: مرکز.

اصفهان: سمیرم، ونک، ۲۲۵۰متر، مظفریان۶۲۱۴۷.

XXV. Sect. **Oligantha** Juz.

گیاهان چندساله، با انشعابات زیاد. برگها علفی، در پایین ساقه و قاعده بدون خار و با دمبرگ کوتاه، در بالا با خارهای کوتاه، غیر یراق‌ساز، ساقه‌آغوش. هم گل‌آذین خوشه‌ای- دیهیمی. کپه‌ها کوچک، در گویچه‌های فشرده بهم. برگه‌های گریبانی به تعداد ۲۰ تا ۳۰، افراشته، نوک سوزنی کوتاه. گلها ۳

تایی. جام گل سفید به طول حدود ۱۴ میلیمتر. لوله بساک زرد، بدون کرک. فندقه با رگه‌های طولی نامشخص، بدون دندانه انتهایی.

116. C. triflora Schrenk, Bull. Phys.- Math. Acad. Petersb. 3: 108 (1845).
Syn.: *Arctium triflorum* (Schrenk) O. Kuntze, Revis. Gen. 1: 308 (1891).

تصویر: شکل ۶۰؛ نقشه ۱۲۰.

گیاه چندساله به ارتفاع حدود ۶۰ سانتیمتر، به خصوص در روی ساقه و رگبرگها با کرکهای کوتاه زبر. ساقه منفرد، از پایین تا بالا منشعب، شیاردار، با هم گل‌آذین خوشه‌ای- دیهیمی. برگهای قاعده‌ای با دمبرگ کوتاه و پهنک بسیار بزرگ، به طول تا ۶۰ و عرض حدود ۲۵ سانتیمتر، تخم‌مرغی، بدون خار، در قاعده و نوک گرد، در حاشیه دندانه‌ای لوبدار، در سطح پشتی کمرنگ با رگه‌های برجسته مشبک؛ برگهای ساقه‌ای پایینی شبیه برگهای قاعده‌ای اما کوچکتر؛ برگهای بالایی به شدت کوچک‌شونده، تخم‌مرغی تا نیزه‌ای، در حاشیه کنگره‌ای خاردار، نوک‌سوزنی، در قاعده ساقه‌آغوش، تا زیر کپه‌ها ادامه یابنده و به برگه‌های گریبانی تبدیل‌شونده. کپه‌ها متراکم در گویچه‌های چندتایی، به قطر حدود ۰/۵ سانتیمتر؛ گریبان به طول حدود ۱۳ و عرض حدود ۵ میلیمتر، تخم‌مرغی کشیده. برگه‌ها به تعداد ۲۰ تا ۳۰، نابرابر، افراشته؛ برگه‌های میانی به طول حدود ۱۰ میلیمتر، نیزه‌ای، در حاشیه غشایی با خارهای کوتاه، نوک‌سوزنی؛ برگه‌های داخلی به طول حدود ۱۳ میلیمتر، خطی، غشایی، نوک سوزنی کوتاه. گلها ۳ تایی؛ جام گل به طول حدود ۱۴ میلیمتر، با پهنه ۱۲، لوله ۲ و دندانه‌های ۱/۵ میلیمتر، سفید. لوله بساک زرد، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول حدود ۷ میلیمتر، واژگلابی پهن، با رگه‌های طولی نامشخص و بدون دندانه انتهایی؛ تارهای جقه‌ای کوتاه‌تر از فندقه، زبر.

زمان گلدهی اواخر خرداد و رسیدن فندقه اواخر تیر. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: ایران و آسیای مرکزی. نمونه تیپ از آسیای مرکزی.

پراکندگی در ایران: شمال شرق.

خراسان: ۴۵ کیلومتری شمال مشهد، ۱۸۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۳۶۵.

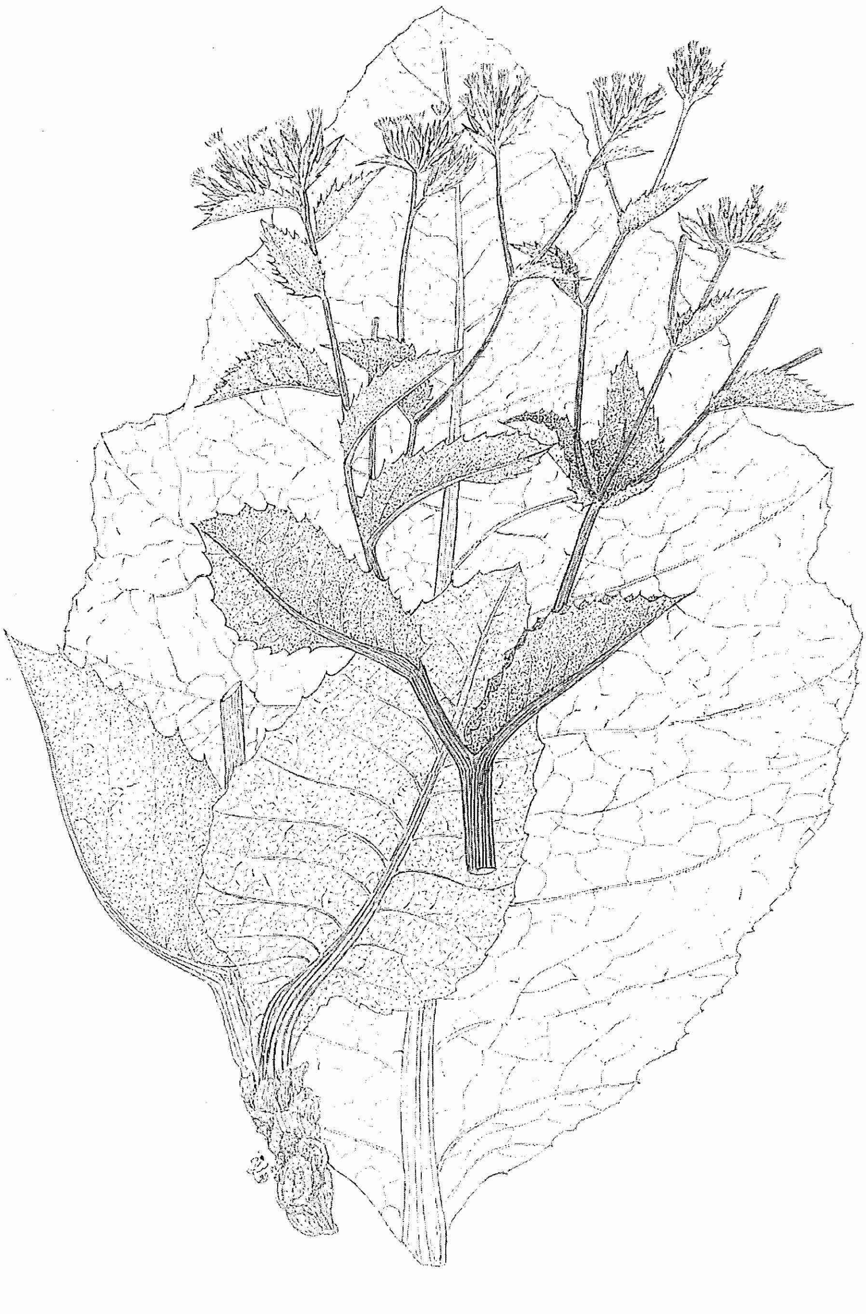
XXVI. Sect. **Kopetdaghia** Tschern.

این بخش در ایران فقط یک گونه دارد.

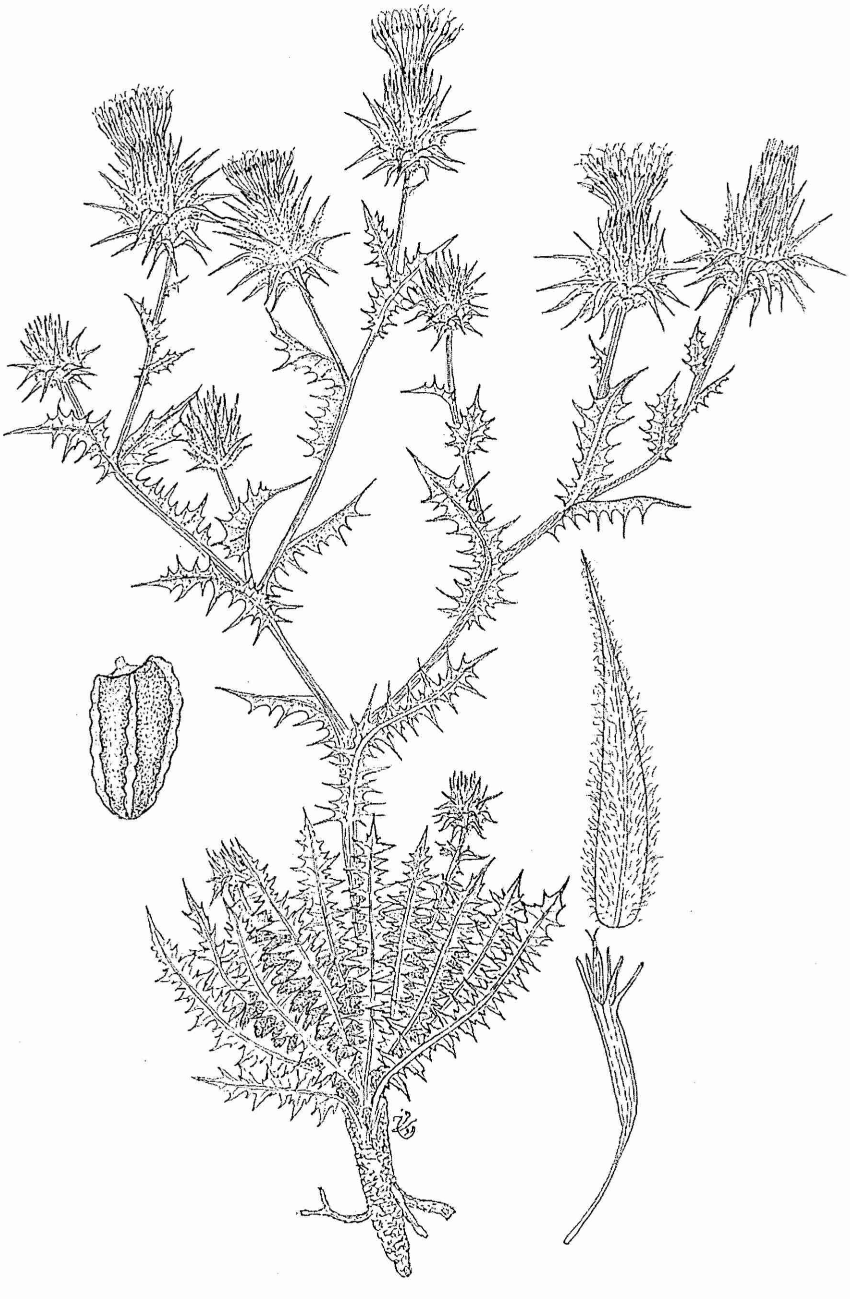
117. C. smirnowii Trautv., Acta Hort. Petrop. 8: 488 (1883).
Syn.: *C. fulgens* Bornm. & Rech. f., Feddes Repert. 48: 139 (1940).

تصویر: شکل ۶۱؛ نقشه ۱۲۱.

گیاه چندساله، یکبار میوه‌دهنده، به ارتفاع ۱۰ تا ۳۴ سانتیمتر، در همه قسمتها پوشیده با کرکهای تارعنکبوتی. ساقه منفرد و یا چندتایی، از پایین و یا از نیمه بالایی منشعب، افراشته، با هم گل‌آذین دیهیمی. برگهای قاعده‌ای متعدد، به طول ۶ تا ۷ و یا به ندرت ۱۳ و به عرض حدود ۳ سانتیمتر،



شکل ۶۰: *Cousinia triflora* (۰/۳۸×).



شکل ۶۱: *Cousinia smirnowii* (۰/۶×)؛ برگه و گل (۳/۳×)؛ فندقه (۴/۲×).

واژنیزه‌ای، شانه‌ای بخش؛ برگهای ساقه‌ای به طول ۲ تا ۶ سانتیمتر، به سمت بالا کوچک‌شونده، نیزه‌ای، در حاشیه لوب‌دار منتهی به سوزن انتهایی، در قاعده یراق‌ساز ناقص به طول ۱ تا ۳ و عرض ۰/۶ تا ۱ سانتیمتر. کپه‌ها در انتهای ساقه‌ها و یا انشعابات، به قطر ۴/۵ تا ۷ سانتیمتر. گریبان به قطر و طول ۲ تا ۳ سانتیمتر، تخم‌مرغی، در قاعده نافی‌شکل. برگه‌های گریبانی به تعداد حدود ۷۰، نابرابر، در حاشیه صاف؛ برگه‌های پایینی کوچکتر و برگشته؛ برگه‌های میانی به طول ۲ تا ۲/۵ سانتیمتر، درفشی نیزه‌ای، نوک‌سوزنی، برگشته به بیرون و یا پایین؛ برگه‌های داخلی به طول ۲ تا ۲/۵ سانتیمتر، نیزه‌ای باریک، چرمی، نوک سوزنی، افراشته. گلها به تعداد حدود ۱۰۰. جام گل به طول حدود ۲۳ میلیمتر، صورتی تا ارغوانی؛ لوله جام به طول ۱۳ میلیمتر؛ لوب‌ها به طول ۶ میلیمتر. لوله بساک بنفش، بدون کرک. تارهای نهنجی در یک سوم بالایی زبر و بقیه قسمتها صاف. فندقه به طول ۳/۵ تا ۵ میلیمتر، واژگلابی، پهن، با ۴ رگه طولی در حاشیه‌ها بالدار، در انتها با ۲ دندانه بزرگ و ۲ دندانه کوچک؛ تارهای جقه‌ای زبر.

زمان گلدهی خرداد و تیر و رسیدن فندقه مرداد. گیاه منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: ایران و آسیای مرکزی. نمونه تیپ از ترکمنستان، آچل‌تکه.

پراکندگی در ایران: شمال شرق.

خراسان: حدود ۶۵ کیلومتری شمال مشهد، غرب کریم‌آباد، کوههای هزارمسجد، ۲۹۰۰ تا ۳۰۰۰ متر، اسدی و حمدی ۹۶۰۰۸؛ ۱۶ کیلومتری شمال قوچان، به طرف دره‌گز، ۱۷۵۰ تا ۲۰۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۴۰۴؛ ۳۱ کیلومتری شمال قوچان، به طرف دره‌گز، ۲۰۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۴۱۹؛ دره گز، ریشخوار، ۲۳۰۰ متر، وفایی ۲۳۶؛ اسفراین، شیب شمالی کوه شاه‌جهان، از طرف در پرچین بالا، ۱۷۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، مظفریان ۴۸۵۱۶؛ بین نیشابور و مشهد، ۷ کیلومتری شمال شاه‌تقی، ۱۶۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۲۷۷.- **سمنان:** بین شاهرود و آزادشهر، کوه ابر، ۱۸۵۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۵۱۳؛ همان محل، شیب شمالی کوه ابر، ۲۱۰۰ متر، وندلبو و اسدی ۱۲۹۶۶؛ همان محل، ریاضی ۴۱۰۹؛ شاهرود، ابر به سلطان میدان، حدود ۲۲۰۰ متر، مظفریان ۷۸۱۰۰؛ حدود ۳۰ کیلومتری شمال غرب شاهرود، کوه شاهوار، بالای تاش، ۲۸۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۱۲۲؛ همان محل، بالای ده نکارمن (CF2)، ۳۰۰۰ تا ۳۷۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۴۰۸۴۰.

در فلور ایرانیکا (Rechinger 1972) برای این گونه و بخش متعلق به آن Sect. *Kopetdaghia* Tschern. برگهای ساقه‌ای چسبیده و یا به کوتاهی یراق‌ساز معرفی شده است. نمونه‌های مورد مطالعه به طور عمده برگهای به پهنی و یا به بلندی یراق‌ساز دارند و لذا از این نظر شرح اصلاح می‌گردد.

XXVII. Sect. **Myriotomae** Rech. f.

گیاهان چندساله. ساقه بدون کرک، سفید براق و برگها بدون خار، شانه‌بخش، غیر براق‌ساز. هم‌گل‌آذین خوشه‌ای دیهیمی. کپه‌ها متعدد، منفرد، به قطر ۸ تا ۱۰ میلیمتر. برگه‌های گریبانی به تعداد ۳۰ تا ۵۰، بدون زایده و خار جانبی، روی همدیگر خوابیده. گلها به تعداد ۱۵ تا ۲۵. جام گل به طول ۱۰ تا ۱۳ میلیمتر، کرمی. لوله بساک بنفش، بدون کرک. فندقه به طول حدود ۴ میلیمتر، واژ گلابی پهن، با رگه‌های طولی و دندانه‌ای انتهایی.

۱- گیاه چندساقه‌ای، به ارتفاع تا ۲۷ سانتیمتر. برگهای میانه ساقه ساده با یک تا دو جفت خار در قاعده

118. C. pseudocandolleana

- گیاه تک ساقه‌ای، به ارتفاع حدود یک متر. برگهای میانه ساقه بدون خار جانبی

119. C. candolleana

118. C. pseodocandolleana Assadi, Iran. J. Bot. 15 (1): 42 (2009).
Syn.: *C. myriotoma* sensu Rech. f., F1. Iranica 139a: 133 (1979) non Rech. f. & Koeie.

تصویر: اسدی منبع مذکور صفحه ۴۳؛ نقشه ۱۲۲.

گیاه چندساله، به ارتفاع ۲۷ سانتیمتر، با ساقه‌های متعدد و ریشه راست، در برخی قسمتها پوشیده با کرکهای نمدی- تارعنکبوتی. ساقه‌ها از نیمه منشعب، افراشته، به رنگ کرم و مایل به سفید، بدون کرک، با هم گل‌آذین خوشه‌ای- دیهیمی، در قاعده به قطر ۳ میلیمتر. برگهای قاعده‌ای متعدد به طول تا ۷ و عرض ۳ تا ۴ سانتیمتر، یکبار شانه‌بخش؛ شانه‌بخش‌ها به تعداد تا ۶ جفت، به طول ۱۰ تا ۲۰ و عرض حدود ۲ میلیمتر، خطی، نوک‌سوزنی کوتاه، با حاشیه‌های به پشت برگشته، در سطح پشتی پوشیده با کرکهای نمدی، سفید، در سطح رویی پوشیده با کرکهای پراکنده، سبز مایل به خاکستری؛ محور برگ به عرض ۲ میلیمتر، با لبه‌های برگشته به پشت، با پوشش کرکی شبیه شانه‌بخش‌ها؛ برگهای ساقه‌ای پایینی شبیه برگهای قاعده‌ای اما کوچکتر؛ برگهای ساقه‌ای میانی به طول تا ۲۰ و عرض ۲ میلیمتر، خطی، نوک‌سوزنی، در قاعده با ۱ تا ۲ جفت سوزن جانبی، در بالا با حاشیه صاف، با پوشش کرکی شبیه برگهای قاعده‌ای؛ برگهای بالایی کوچک‌شونده، برگه‌ای شکل، نوک سوزنی کوتاه، به تدریج به برگه‌های گریبانی تبدیل‌شونده. پایک کپه به طول ۱ تا ۱۰ سانتیمتر. کپه به قطر ۸ میلیمتر، تخم‌مرغی. گریبانه به قطر ۸ و طول ۱۰ میلیمتر، با پوشش کرکی تارعنکبوتی پراکنده و یا به تدریج بی‌کرک‌شونده. برگه‌های گریبانی به تعداد حدود ۳۵، نابرابر، متراکب، نوک سوزنی برگشته و قلابی؛ پایینی‌ها کوچک و تخم‌مرغی سوزنی؛ میانی‌ها به طول حدود ۷ میلیمتر، نیزه‌ای پهن، واژنیزه‌ای و یا واژتخم‌مرغی پهن؛ برگه‌های داخلی به طول حدود ۱۰ میلیمتر، خطی، نوک سوزنی، کاهی. گلها به تعداد ۱۵ تا ۲۵. جام گل به طول ۱۳ میلیمتر، کرمی؛ لوله جام به طول ۵ میلیمتر؛ پهنک جام به طول ۸ میلیمتر؛ لوبهای جام به طول ۲/۵ میلیمتر. لوله بساک بنفش. فندقه نارس به طول ۳ میلیمتر، واژگلابی، پهن، با ۴ رگه طولی، در انتها ۴ دندانه‌ای.

زمان گلدهی و رسیدن دانه. گیاه منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از شمال مشهد.

پراکندگی در ایران: شمال شرق.

خراسان: ۴۱ کیلومتری شمال مشهد در جاده کلات نادری، ۱۷۰۰ متر، ۱۹۷۶/۷/۱۷، اسدی و معصومی ۲۱۳۶۰.

119. C. candolleana Jaub. & Spach. Ill. Pl. Or. 2: 74 (1846).
Syn.: *Auchera orientalis* DC., Prodr. Syst. Nat. Reg. veg. 6: 557 (1838).

تصویر: شکل ۶۲؛ نقشه ۱۲۳.

گیاه چندساله، به ارتفاع ۱۰۰ تا ۱۲۰ سانتیمتر، در برخی قسمتها پوشیده با کرکهای تارعنکبوتی، در محل طوقه پوشیده با دمبرگهای پژمرده سالهای قبل. ساقه منفرد، از نیمه بالایی منشعب، افراشته، سفید براق، بدون کرک، با هم گل‌آذین خوشه‌ای- دیهیمی. برگهای قاعده‌ای متعدد، به طول تا ۲۰ و عرض تا ۱۲ سانتیمتر، یکبار شانه‌بخش؛ شانه‌بخش‌ها به تعداد ۹ تا ۱۴ جفت، گاهی به تعداد دو جفت در هر بند، به طول ۱۰ تا ۶۰ و عرض ۲ تا ۳ میلیمتر، خطی، نوک‌سوزنی کوتاه، با حاشیه‌های به پشت برگشته، در سطح پشتی پوشیده با کرکهای نمدی سفید، در سطح رویی پوشیده با کرکهای با تراکم کمتر و سبز؛ محور برگ با حاشیه بالدار، به عرض حدود ۴ میلیمتر، با بال برگشته، در سطح پشتی و بالایی با کرکهای مشابه شانه بخش‌ها؛ برگهای ساقه‌ای شبیه برگهای قاعده‌ای، به سمت بالا کوچک‌شونده، در منطقه گل‌آذین برگه‌ای شکل. کپه‌ها متعدد، اغلب با پایک تا ۲ سانتیمتری، به قطر ۸ و طول ۱۰ میلیمتر، تخم‌مرغی. گریبان با کرکهای پراکنده. برگه‌های گریبانی به تعداد حدود ۳۵، نابرابر؛ برگه‌های پایینی کوچک؛ برگه‌های میانی به طول حدود ۸ میلیمتر، واژنیزه‌ای پهن، نوک سوزنی کوتاه و برگشته، سبز؛ برگه‌های بالایی به طول حدود ۹ میلیمتر، واژنیزه‌ای باریک، نوک سوزنی کوتاه، غشایی. گلها به تعداد حدود ۱۵. جام گل به طول ۱۲ تا ۱۳ میلیمتر، کرمی، با لوله به طول نصف پهنک، در انتهای با لوب‌های ۲ تا ۳ میلیمتری. لوله بساک بنفش، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول ۴ میلیمتر، واژ گلابی، پهن، با ۵ رگه طولی، در انتها دندانه‌ای، تارهای جقه‌ای کوتاه‌تر از فندقه، زبر.

زمان گلدهی تیر ماه و رسیدن فندقه مرداد. گیاه منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. مرکز.

پراکندگی در ایران: مرکز.

همدان: همدان به قهاوند، بیوک‌آباد به شاه‌بداغ، کوه‌های غرب آغداش، ۱۸۰۰ تا ۲۳۵۰ متر، مظفریان ۶۴۴۷۱؛ همدان به ساوه، حدود ۵ کیلومتری تجرک به نوبران، گردنه دوخان، ۱۶۰۰ تا ۱۹۰۰ متر، مظفریان ۶۴۵۱۹ و ۶۵۰۳۱؛ ۱۵ کیلومتری آبگرم به تونل اول، ۱۹۵۰ متر، مهرگان ۸۵۷۸۳

XXVIII. Sect. **Decumbentes** Rech. f.



شکل ۶۲: *Cousinia candolleana*.

گیاهان چندساله، در پایین چوبی، با ساقه سفید کرکی. برگها چرمی، در حاشیه شانه‌بخش خاردار، در هر دو سطح کرکی- تارعنکبوتی، در قاعده ساقه دمبرگدار؛ برگهای ساقه‌ای ساقه‌آغوش، غیر یراق‌ساز. کپه به قطر ۲ تا ۷ سانتیمتر. گریبان تارعنکبوتی. برگه‌ها به تعداد ۴۵ تا ۱۰۰، در انتها با خارهای برگشته، نابرابر، بدون زایده؛ میانی‌ها به طول حدود ۱۵ میلیمتر. گلها به تعداد ۳۰ تا ۵۰. جام گل زرد به طول ۱۳ تا ۱۶ میلیمتر. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول ۴ تا ۴/۵ میلیمتر، با رگه‌های طولی و دندانه‌های انتهایی، قهوه‌ای.

۱- گیاه افراشته. برگه‌های گریبانی به تعداد تا ۷۵. گلها به تعداد حدود ۳۰. کپه به قطر تا ۲ سانتیمتر
120. C. trachylepis
- گیاه خوابیده. برگه‌های گریبانی به تعداد حدود ۱۰۰. گلها به تعداد حدود ۵۰. کپه به قطر ۵ تا ۷ سانتیمتر
121. C. decumbens

120. C. trachylepis Bge., Mem. Acad. Scienc. Petersbg. ser. 7, 9 (2): 22 (1865).

تصویر: شکل ۶۳؛ نقشه ۱۲۴.

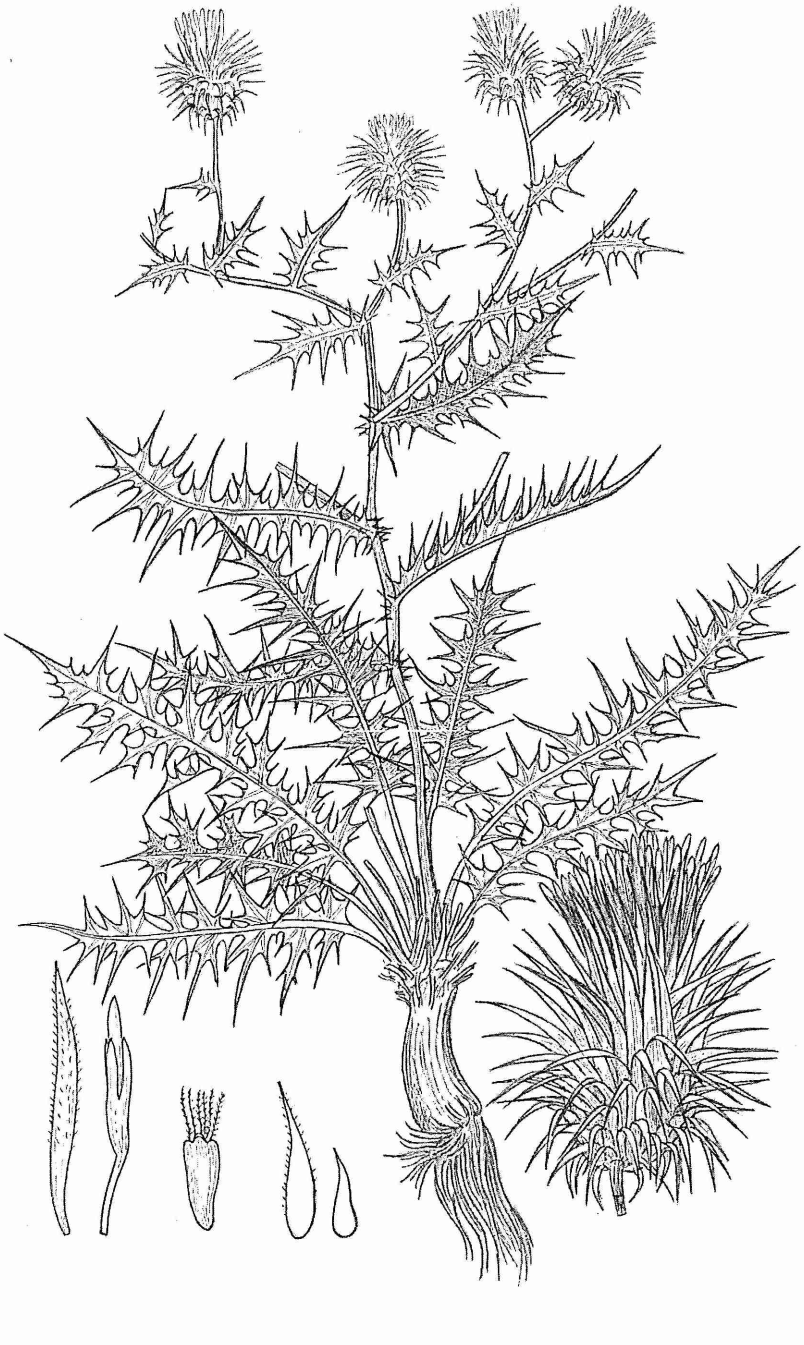
گیاهی چندساله، به ارتفاع ۲۰ تا ۴۰ سانتیمتر، پوشیده با کرکهای متراکم تا تارعنکبوتی، سفید مایل به خاکستری، در پایین چوبی به همراه دمبرگهای برگهای سالهای قبل. ساقه‌ها منفرد و یا اغلب متعدد، از میانه منشعب، در انتها با گل‌آذین دیهیمی، افراشته. برگهای قاعده‌ای متراکم. به طول ۸ تا ۱۴ و عرض ۱/۵ تا ۳/۵ سانتیمتر، نیزه‌ای و یا واژنیزه‌ای، در حاشیه شانه بخش با خارهای حدود تا حدود ۶ میلیمتر، در هر دو سطح پوشیده با کرکهای متراکم و یا تارعنکبوتی سفید مایل به خاکستری، در قاعده باریک و به دمبرگ تبدیل‌شونده با دمبرگ تا حدود ۳ سانتیمتر. برگهای ساقه‌ای شبیه برگهای قاعده‌ای، اما کوچکتر، در قاعده ساقه‌آغوش. کپه‌ها به قطر ۲۰ تا ۲۵ میلیمتر. گریبان به طول حدود ۱۵ و عرض حدود ۹ میلیمتر، تخم‌مرغی. استوانه‌ای، با کرکهای تارعنکبوتی. برگه‌ها به تعداد ۴۵ تا ۷۵، نابرابر، در حاشیه مژه‌ای، با خارهای انتهایی برگشته؛ بیرونی‌ها کوچکتر، در پایین پهن و تخم‌مرغی، درانتها درفشی؛ میانی‌ها به طول حدود ۱۴ میلیمتر، نیزه‌ای؛ داخلی‌ها خطی- نیزه‌ای به طول حدود ۱۴ میلیمتر. گلها به تعداد حدود ۳۰. جام گل به طول ۸ میلیمتر؛ لوبها به طول ۳ میلیمتر. لوله بساک بنفش تا ارغوانی، بدون کرک.تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول ۴ میلیمتر، واژگلابی، با رگه‌های طولی و دندانه‌های انتهایی، قهوه‌ای. تارهای جقه‌ای هم‌طول فندقه، زبر.

زمان گلدهی اواخر خرداد و رسیدن فندقه نیمه دوم تیر. گیاه منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از استان سمنان بین برشت و میامی.

پراکندگی در ایران: مرکز.

سمنان: حدود ۱۵ کیلومتری شمال شاهرود، نکارمن، حدود ۲۰۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۰۲۹؛ ۲۰ کیلومتری شرق شاهرود، در جاده سبزوار، ۱۴۵۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۱۹۹؛ نزدیک



شکل ۶۳: *Cousinia trachylepis* (۰/۶×)؛ کپه (۵/۳×)؛ برگه‌ها و گل (۱/۵×)؛ فندقه ۴/۲×).

شاهرود، حدود ۱۶۰۰ متر، وندلبو و فروغی۱۲۹۶۷؛ بین شاهرود و بسطام، ۱۵۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۴۰۹۴۱؛ ۵۷ کیلومتری شاهرود به میامی، ۱۰۵۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۵۳۶۵ (نزدیک رویشگاه تیپ)؛ منطقه حفاظت شده توران، جاده طرود به شاهرود، ۸۱ کیلومتری شمال طرود، نزدیک لجنه، ۱۴۲۰ متر، فریتاگ ۱۴۱۳۳؛ شاهرود، حدود ۱۶ کیلومتری شاهرود به مجن، بعد از دوراهی نکارمن، حدود ۱۶۰۰ متر، مظفریان ۷۸۰۵۶.

121. C. decumbens Rech. f., Ann. Nat. Mus. Wien 57:77 (1950).

تصویر: شکل ۶۴؛ نقشه ۱۲۵.

گیاه چندساله، به ارتفاع تا حدود ۲۰ سانتیمتر، پوشیده با کرکهای تارعنکبوتی، سفید مایل به خاکستری، در پایین ضخیم و چوبی و شامل دمبرگها و ساقه‌های سالهای قبل. ساقه‌ها متعدد، از پایین منشعب، خیزنده. برگهای قاعده‌های متراکم، به طول تا ۱۰ و عرض حدود ۲ تا ۴ سانتیمتر، نیزه‌ای باریک، در حاشیه تا میانه لوبدار، در هر دو سطح پوشیده با کرکهای تارعنکبوتی سفید مایل به خاکستری، در قاعده با دمبرگ حدود ۲ سانتیمتری؛ برگهای ساقه‌ای شبیه برگهای قاعده‌ای، اما کوچکتر، در قاعده ساقه‌آغوش. کپه‌ها در انتهای ساقه و یا شاخه‌ها، منفرد و یا به تعداد کم، به قطر ۵ تا ۷ سانتیمتر، با پایک زودشکننده. گریبان به قطر و طول ۲ تا ۲/۵ سانتیمتر. کروی- تخم‌مرغی، با کرکهای تارعنکبوتی. برگه‌ها به تعداد حدود ۱۰۰، نابرابر؛ پایینی‌ها کوچکتر، برگشته؛ میانی‌ها به طول ۲۰ تا ۳۵ میلیمتر، خطی سوزنی، داسی، برگشته به بیرون و یا پایین، نرم، در ابتدا سبز و سپس به رنگ کاهی، بدون خار جانبی؛ برگه‌های داخلی کوتاه‌تر، افراشته، سبز. گلها به تعداد حدود ۵۰. جام گل به طول ۱۵ تا ۱۶ میلیمتر، سبز مایل زرد، در انتها با لوبهای حدود ۳ میلیمتر، لوله بساک سفید آغشته به رنگ بنفش، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه نارس به طول ۴/۵ میلیمتر، واژگلابی، پهن، با ۳ تا ۵ رگه.

زمان گلدهی تیر و رسیدن فندقه مرداد. گیاه منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از شاهرود کوه شاهوار.

پراکندگی در ایران: مرکز.

سمنان: حدود ۲۰ کیلومتری شمال غرب شاهرود، بالای ده نکارمن، کوه شاهوار (CF2)، ۳۰۰۰ تا ۳۷۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۴۰۸۲۶؛ همان محل (CF1)، ۳۶۰۰ متر، مهرگان ۸۵۷۷۸؛ همان محل، ۲۸۰۰ تا ۳۰۰۰ متر، رشینگر ۶۰۰۳ (تصویر تیپ).

XXIX. Sect. **Chrysoptera** Tschern.

گیاهان دوساله. ساقه‌ها منشعب، بالدار. برگهای علفی در پایین شانه‌ای و در بالا یراق‌ساز. کپه‌ها در همگل‌آذین دیهیمی، کم گل، اغلب با ۶ تا ۱۴ گل و حدود ۴۵ تا ۶۰ برگه گریبانی. گریبان معمولا استوانه‌ای یا کشیده، با برگه‌هایی منتهی به خارهای برگشته. جام گل زرد؛ پهنه ۲ تا ۳ بار بلندتر از لوله جام؛ لوله بساک ارغوانی. فندقه‌ها ریز در بالا دندانه‌دار.



شکل ۶۴: *Cousinia decumbens*.

122. C. bipinnata Boiss., Diagn. Pl. Or. Nov. Ser. 2, 3: 52 (1856).

Syn.: *C. turkmenorum* Bornm., Beih. Bot. Centrbl. 34, 2: 153 (1917); *C. oxiana* Tschern., Cynar. Fl. Uzb. 11 (1956).

تصویر: شکل ۶۵؛ نقشه ۱۲۶.

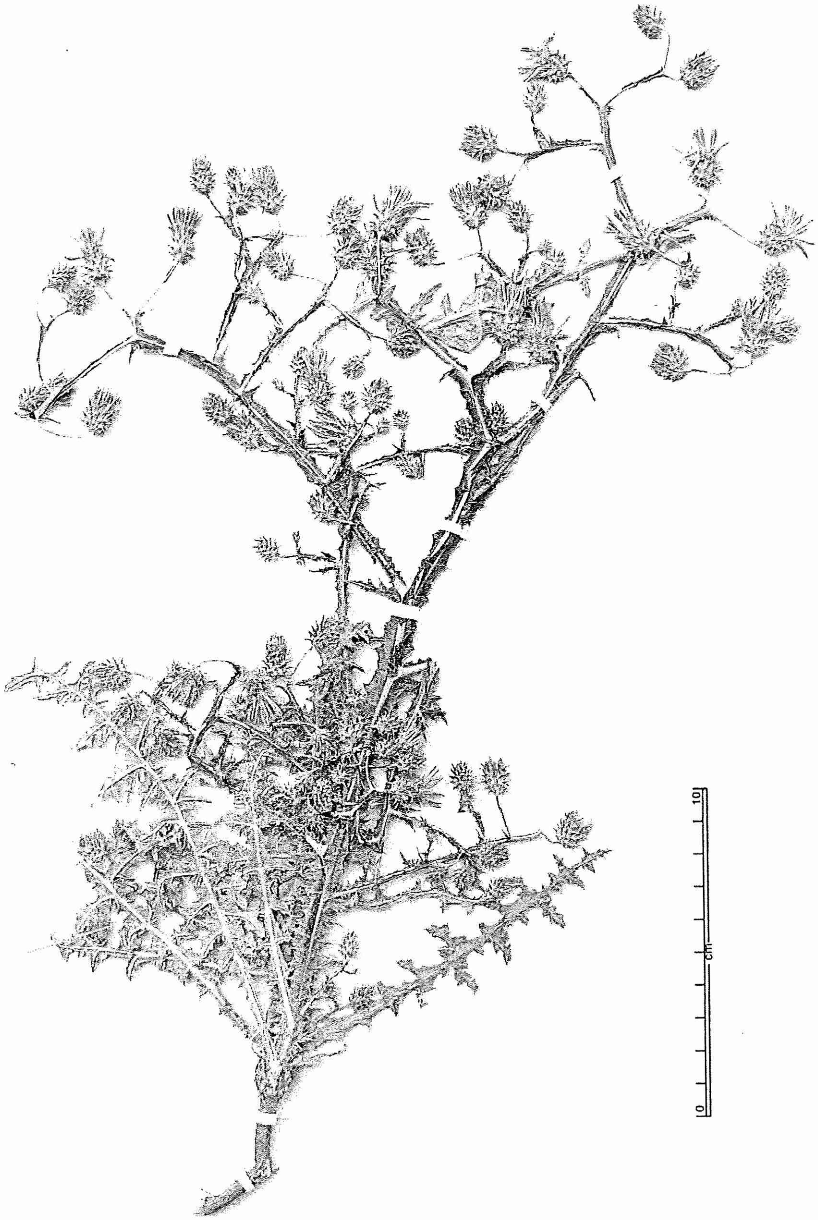
گیاه علفی دوساله. ساقه افراشته، از پایین یا بالاتر به صورت درهم بسیار منشعب، به ارتفاع تا بیش از ۷۰ سانتیمتر، سفید تا قهوه‌ای روشن، بدون کرک‌شونده، پوشیده از امتداد یراق. برگها به صورت بالهای باریک سینوسی-لوبدار با لوبهای تیز منتهی به خارهای ظریف. برگها علفی نرم، در سطح بالا با کرکهای تنک و در سطح تحتانی به میزان بیشتر با کرکهای تارعنکبوتی-نمد؛ برگهای قاعده‌ای دمبرگ‌دار، به طول تا ۲۵ و عرض تا ۸ سانتیمتر، مستطیلی تا سرنیزه‌ای، یک تا دوبار شانه‌ای بخش-لوبدار یا گاهی تا ۳ بار شانه‌ای بریده، با لوبهایی منتهی به خارهای ظریف؛ برگهای پایین ساقه مشابه قاعده‌ای‌ها ولی کوچک‌تر؛ برگها به سمت بالای ساقه یکباره کوچکتر و با تقسیمات کمتر، سرنیزه‌ای یا مستطیلی، با حاشیه سینوسی-خاردار، به صورت بال روی ساقه‌ها ممتد. کپه‌ها منفرد. گریبان به قطر ۳ تا ۷ میلیمتر بدون احتساب برگه‌های گریبانی، استوانه‌ای تا استوانه‌ای-مخروطی، به طول حدود ۹ تا ۱۳ میلیمتر، به قطر ۷ تا ۱۰ میلیمتر با احتساب برگه‌های گریبانی، در قاعده گرد، با کرک‌های تار عنکبوتی، بدون کرک شونده، اغلب با ۴۵ تا ۶۰ برگه گریبانی و با ۶ تا ۱۴ گل. برگه‌های گریبانی به عرض ۱/۵ تا ۲ میلیمتر، سرنیزه‌ای-درفشی، به طول متفاوت، در ۱ تا ۲/۵ میلیمتر انتهایی خمیده یا به صورت افقی گسترده، منتهی به خار، در پشت کمابیش ناوی با رگه میانی پهن؛ بیرونی‌ها کوتاه تر از میانی‌ها؛ داخلی‌ها نازک، خطی-سرنیزه‌ای، با نوک باریک و تیز. تارهای نهنجی صاف. جام گل زرد، به طول ۱۰ تا ۱۳ میلیمتر. لوله بسیار کوتاه تر از پهنه؛ لوله بساک معمولا ارغوانی. فندقه‌ها فشرده، گوشه‌دار، واژتخم‌مرغی-مثلثی، در مقطع ۳ تا ۴ گوشه، در پایین باریک‌شده، قهوه‌ای یا خاکستری با لکه‌های تیره، به طول ۲ تا ۳ و عرض حدود ۱/۵ میلیمتر، در بالا پخ، گوشک‌دار.

زمان گلدهی اواسط بهار تا اوایل تابستان. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: ایران، آسیای مرکزی، افغانستان و پاکستان. تیپ از بلوچستان پاکستان.

پراکندگی در ایران: شمال، شمال شرق و شرق.

گرگان: پارک گلستان، پایین تر از آلمه، ۱۶۰۰ متر، وندلبو و فروغی ۱۲۷۰۴؛ حدود ۱۰ کیلومتری شمال رباط قره‌بیل، مرز شرقی جنگل گلستان، ۱۴۷۰ متر، اسدی و حمدی ۹۶۰۱۸؛ ۱۰ کیلومتر شمال مراوه‌تپه، ۳۵۰ متر، هیور ۳۹۳۰؛ بین تنگه راه و چشمه خان، ۱۱۰۰ متر، مظفریان و ابوحمزه ۵۹۰۰۶؛ ۶۰ کیلومتر شمال کلاله، ۷۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۴۴۹؛ ۱۴۰ کیلومتر شمال شرقی گنبدکاوس، ۹۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۴۶۵. **-خراسان:** ۱۰ کیلومتر غرب صالح‌آباد، ۸۵۰ متر، رونه مارک و سردابی ۲۳۴۳۳؛ ۳۰ کیلومتر از مشهد به سمت نیشابور، اسدی و معصومی ۲۱۲۸۰؛ بین فریمان و ژرف، ۱۰ کیلومتر بعد از کارخانه قند،



شکل ۶۵: *Cousinia bipinnata*.

نزدیک روستای رحمانی، ۱۶۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۱۹۳۰؛ جاده مشهد به سرخس، حدود ۵ کیلومتر بعد از مزدآوند، ابتدای جاده بزنگان، ۷۵۰ متر، اسدی و حمدی ۹۵۸۶۵؛ سرخس، ۲۲۰ متر، فروغی ۴۳۲۹؛ تربت جام به سمت گناباد، ۱۰۰۰ تا ۱۵۰۰ متر، رجامند و بازرگان ۳۱۹۷۳؛ ۱۶ کیلومتر از مشهد به طرف نیشابور، ۱۲۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۵۹۲۴؛ جاده سرخس، ۲۰ تا ۳۰ کیلومتر شمال مزدوران، ۶۵۰ متر، رونه مارک و سردابی ۲۳۳۶۹؛ سرخس، چشمه شور، ۱۵۶۰ متر، فروغی ۴۲۹۰؛ جنوب سبزوار، حارث‌آباد، ۹۴۰ متر، رجامند و بازرگان ۳۲۱۱۰؛ ۵۵ کیلومتر از برداسکن به طرف سبزوار، بعد از روستای بلاغ، حدود ۷۵ کیلومتر مانده به سبزوار، ۱۵۳۰ متر، مظفریان ۸۱۲۳۹؛ ۱۰ کیلومتر از تربت جام به سمت باخزر، ۱۷۷۰ متر، اسدی و امیرآبادی ۸۴۵۹۰؛ ۱۴ کیلومتر از خواف به سمت قائن، ۹۰۰ متر، اسدی ۸۴۶۳۸؛ ۱۰۰ کیلومتر شرق بیرجند، کوه‌های آهنگران، پاره پیکش، ۸ کیلومتر شمال غربی زیدان، ۱۹۰۰ متر، رونه‌مارک و سردابی ۲۳۷۱۶. **-سمنان:** منطقه حفاظت شده توران، شاخه بیار، ۱۱۶۰ متر، فریتاگ و مظفریان ۲۸۸۱۸؛ همان منطقه، ۳ کیلومتر شمال غربی حجاج، ۱۱۹۰ متر، فریتاگ ۱۳۶۶۲؛ همان منطقه، احمدآباد، ۹۶۰ متر، فریتاگ و جدیدی ۲۹۰۱۶؛ همان محل، ۵ تا ۱۰ کیلومتر جنوب احمدآباد، ۹۰۰ تا ۹۵۰ متر، ریشینگر ۵۰۷۵۹؛ ۴۴ کیلومتر شرق شاهرود به سمت سبزوار، ۱۳۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۲۰۸؛ ۵۷ کیلومتر از شاهرود به سمت میامی، ۱۰۵۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۵۳۶۰.

بررسی تعداد زیادی نمونه‌های هرباریومی از ایران، افغانستان و پاکستان شامل نمونه‌های تیپ *C. bipinnata* (بلوچستان پاکستان، برج، استوکس ۱۰۵۳ در هرباریوم K) و *C. turkmenorum* (ترکمنستان، عشق آباد، سینتنیس ۳۶۱ در هرباریوم های W، WU و E) نشان داد که در این مناطق تنها یک گونه با تنوع نسبتا محدودی در شکل برگهای قاعده‌ای و اندازه گریبان و شکل برگه‌های گریبانی قابل تشخیص است.

نمونه اسدی و معصومی ۲۱۲۴۰ جمع آوری شده از ۵۰ کیلومتری سبزوار به سمت نیشابور، از ارتفاع ۱۳۵۰ متر، صفات حد واسط بین *C. bipinnata* و *C. lasiandra* را نشان می دهد.

XXX. Sect. **Cynaroideae** Bge.

Syn.: *C.* sect. *Appendiculatae* C. Winkl., nom. illeg.; *C.* sect. *Macrocephalae* Bge.; *C.* sect. *Grandis* Bge.; *C.* sect. *Foliaceae* C. Winkl. nom. illeg.

Mehregan, I. & Kadereit, J. W. 2008: Taxonomic revision of *Cousinia* sect. *Cynaroideae* (*Asteraceae*, *Cardueae*), Willdenowia 38: 293-362. -Attar, F. & Djavadi, S. B. 2010: A taxonomic revision of *Cousinia*, sect. *Cynaroides* (*Asteraceae*, *Cardueae*) in the flora of Iran. Iran, J. Bot. 16 (1): 130-184.

گیاهانی علفی دو یا چندساله، یک بار مثمر، با برگ‌های علفی یا چرمی، در حاشیه خاردار، لوبدار تا عمیقا شانه‌ای بخش، کشیده روی ساقه. کپه‌ها منفرد انتهایی، با در نظر گرفتن زائده برگه‌های گریبانی به قطر ۱/۵ تا ۱۲ سانتیمتر، اغلب با بیش از ۵۰ تا بیش از ۲۰۰ گل. گریبان مخروطی-تخم‌مرغی یا کمابیش گرد، با برگه‌های گریبانی متعدد؛ میانی‌ها زائده دار؛ زائده در

محل اتصال به گریبان کم عرض، سپس عریض و در انتها و اغلب در حاشیه خاردار. لوله بساک بدون کرک. فندقه‌ها واژتخم‌مرغی تا واژهرمی، به طول ۴ تا ۸ میلیمتر، معمولا با رگه‌های برجسته و چروکدار، در راس پخ، فرورفته، گرد و یا حاشیه دندانه‌ای.

نمونه تیپ: *C. cynaroides* (M. B.) C. A. Mey.

نام صحیح بخشه: علیرغم اینکه مطابق با کد (Code, Art. 61.1, McNeill & al., Regnum Veg. 146, 2006)، پسوند "oideae-" برای سطح زیرتیره به کار برده می‌شود، شناسه "*Cynaroideae*" که برای اولین بار توسط بونگه (Mém. Acad. Imp. Sci. St.-Pétersbourg, ser. 7, 9: 47, 1865) به صورت معتبر منتشر شد، باید حفظ شود. چرا که Art. 19.6 کد فقط برای تاکسون‌های بالاتر از سطح جنس کاربرد دارد و این امر مغایرتی با Art. 21.2 ندارد و هم چنین در این مورد Art. 19.6 و Art. 60 کاربردی ندارند. از این رو تغییر شناسه بخشه از "*Cynaroideae*" به شناسه "*Cynaroides*" چنانچه توسط Attar & Ghahreman (Rostaniha 7(Suppl. 2): 315-342, 2006) انجام گرفت، معتبر نیست. به علاوه، تغییر ذکر شده با توجه به وجود یک همنام قبلی در سطح زیر جنس (*Cousinia* subg. *Cynaroides* Tscherneva, Bot. Zhurn. 73: 594-597, 1988) و مطابق با کد (Art. 21.1, Note 1) نامعتبر است. بنا براین، نام *Cousinia* sect. *Cynaroideae* Bge. کماکان باید به عنوان نام معتبر این بخش به کار برده شود.

تعیین تیپ بخشه، گونه و سطوح پایین تر: تعیین لکتوتیپ در تاکسون‌های مختلف این بخشه و بررسی حدود گونه‌های آن عمدتاً بر اساس مونوگرافی Mehregan & Kadereit (Willdenowia 38: 293-362, 2008) است.

همنام‌ها: تا قبل از انتشار مونوگرافی این بخشه توسط Mehregan & Kadereit، این بخشه به عنوان بزرگترین بخشه جنس شناخته می‌شد. بحث‌های مربوط به همنام سازی‌های قبلی در مونوگراف مذکور آمده است. در اینجا بحث‌های مربوط به همنام سازی‌های تازه ارائه شده است.

استفاده از کلید شناسایی:

قبل از استفاده از کلید باید نکات زیر را مورد توجه قرار داد. به طور معمول، گونه‌های این بخشه علیرغم تنوع مورفولوژیک زیاد، محدوده پراکنش پیوسته و مشخصی دارند. الگوی پراکنش این گونه‌ها به صورت جدا (alopatric) است و به صورت همجا (synpatric) دیده نمی‌شوند. استثنا در این بین گونه *C. calocephala* است که پراکنش گسترده و منقطعی از سمت شمال به البرز، از شمال غرب تا آذربایجان (و به بیرون از ایران تا جنوب غرب ترکیه) و به جنوب تا بختیاری و اصفهان است. بنابراین برای شناسایی دقیق گونه‌ها و به عنوان مهمترین فاکتور دانستن محل جمع آوری ضروری است.

با توجه به دو یا چند ساله بودن گونه‌ها، معمولاً دو نوع برگ قاعده‌ای دیده می‌شود. برگ‌های قاعده‌ای سال نخست و سال‌های بعد لزوماً همشکل نیستند. در سال اول رشد گیاه فقط می توان برگ‌های سال نخست را دید که متنوع و معمولاً با بریدگی‌های کمتر نسبت به برگ‌های قاعده‌ای سال بعد است. برگ‌های قاعده‌ای سال یا سال‌های بعد را می‌توان در قاعده گیاه مشاهده کرد و معمولاً در انتهای فصل گلدهی خشک می‌شوند. به همین دلیل در بسیاری از نمونه‌ها برگ‌های قاعده‌ای کامل قابل مشاهده نیست. تنوع برگ‌های قاعده‌ای و برگ‌های پایین ساقه را حتی می‌توان در یک جمعیت نیز مشاهده کرد. به همین دلیل معمولاً ریخت‌شناسی برگ صفت قابل اطمینانی برای جدا کردن و تشخیص گونه‌ها نیست. برگ‌ها به سمت بالای ساقه به تدریج یا به یکباره کوچکتر و با بریدگی‌های کمتر هستند. اگر چه ریخت‌شناسی برگ کمک چندانی به شناخت اغلب گونه‌ها نمی‌کند، طرز قرار گیری برگ‌ها در شناخت برخی گونه‌ها کلیدی است. در برخی گونه‌ها بالاترین برگ‌های بالای ساقه تا زیر کپه‌ها هم وجود داشته، کپه‌ها را در بر می گیرند. در برخی دیگر فاصله مشخصی بین بالاترین برگ‌های ساقه‌ای و کپه‌ها دیده می‌شود.

بعد از محل رویش، کلیدی‌ترین ویژگی برای تشخیص گونه‌ها مورفولوژی کپه است. کپه دارای گریبانی از برگه‌های زائده دار است. هر برگه شامل دو بخش است. بخش پایه‌ای برگه‌ها به صورت همپوشان هستند. در این بخشه، زائده برگه‌ها از نظر ریختی و طرز قرارگیری بسیار متنوع است. با توجه به تفاوت بین برگه‌های یک کپه، مهمترین بخشی که باید در بررسی مورد توجه قرار گیرد برگه‌های میانی هستند. در محل اتصال زائده به قاعده عرض بخش اتصال کمتر می شود و از محل اتصال به سمت انتهای زائده، پهنای آن ابتدا به صورت تدریجی یا یکباره زیاد شده، سپس به طرف یک خار انتهایی باریک می‌شود. زائده‌ها قایقی شکل، ناوی یا تخت هستند. شکل زائده مثلثی یا پیکانی تا سرنیزه‌ای است. حاشیه زائده صاف یا خاردار است. این خارها ظریف تا محکم، کوتاه تا بلند و منظم یا نامنظم هستند. سطح نهنج دارای تارهایی است که صاف یا زبر بوده، طول ناهمسان دارند. تارهای کوتاه‌تر معمولاً صاف هستند. برای بررسی تارها باید بخش انتهایی تارهای بلندتر مطالعه شوند. با توجه به ماهیت کپه‌ها، گل‌های هر کپه به ترتیب و از حاشیه به سمت مرکز بالغ می شوند. در گل‌های بالغ نسبت طول پهنک به لوله جام کمابیش برابر است. در گل‌های نابالغ طول لوله مشخصاً کوتاه‌تر از پهنک جام است. به همین دلیل متناسب با محل قرار گیری گل‌ها درون یک کپه، نسبت طول پهنک به جام گل متغیر است. گل‌ها اغلب در دو طیف رنگی دیده می شوند. طیف اول زرد است که رنگی پایدار حتی در نمونه‌های خشک شده قدیمی است. طیفی بعدی ارغوانی است که از سفید، کرم تا ارغوانی ویا بنفش تیره را شامل می شود. طیف ارغوانی دارای رنگی ناپایدار است که تغییر آن در زمان خشک شدن به کرات مشاهده می‌شود. تنوع در طیف رنگی ارغوانی به کرات در جمعیت‌های گونه‌های مرتبط دیده می‌شود. گاهی اوقات در جمعیت‌های

برخی گونه‌های دارای طیف ارغوانی، گل‌های زرد نیز دیده می‌شود. سلول‌های دیواره فندقه‌ها هنگام رسیدن سخت، اسکلرانشیمی و اسفنجی می‌شود و به همین دلیل استفاده چندانی در شناسایی گونه‌ها ندارد. دلیل دیگر برای مناسب نبودن ریخت‌شناسی فندقه، محل قرارگیری آن است که دسترسی به آن را مستلزم به باز نمودن و تخریب کپه‌ها می‌کند.

۱ – زائده برگه‌های گریبانی لااقل در بخش پایینی خود به صورت همپوشان-فشرده؛ بخش پایین برگه‌های گریبانی اغلب غیر قابل مشاهده از نمای کناری ۲

– زائده برگه‌های گریبانی غیرهمپوشان، کمابیش گسترده و یا همپوشان-بادکرده؛ بخش پایین برگه‌های گریبانی معمولاً قابل مشاهده از نمای کناری ۱۳

۲ – بالاترین برگهای ساقه اغلب در برگیرنده گریبان (لااقل در بخش پایینی). راس زائده برگه‌های گریبانی کاملاً یا قسمتی به عقب برگشته ۳

–بالاترین برگهای ساقه در برگیرنده گریبان نیستند. راس زائده برگه‌های گریبانی مستقیم، غیرخمیده ۵

۳ – حاشیه زائده برگه‌های گریبانی با بیش از ۵ خار منظم به صورت شانه‌ای در هر طرف (جنوب آذربایجان غربی) . **141. C. macrolepis**

– حاشیه زائده برگه‌های گریبانی بدون خار یا با کمتر از ۵ خار ظریف و غیر شانه‌ای (لرستان، مرکزی و غرب اصفهان) ۴

۴ – زائده برگه‌های گریبانی با کرک‌های نمدی انبوه، در راس کمی خمیده. جام گل اغلب سفید (مرکزی و غرب اصفهان) . **145. C. iranica** .

– برگه‌های گریبانی صاف یا با کرک‌های تنک، در راس کاملاً خمیده. جام گل اغلب ارغوانی (لرستان) **144. C. sagittata**

۵ – جام گل زرد (کردستان و آذربایجان غربی) **140. C. pergamacea**

– جام گل سفید، کرم، ارغوانی یا بنفش ۶

۶ – گریبان و برگه‌ها بدون کرک ۷

–گریبان و برگه‌ها کرک‌دار یا کم کرک‌شونده ۸

۷ – عرض زائده برابر یا کمتر از دو برابر عرض محل اتصال آن با قائده برگه گریبانی (کردستان و کرمانشاه) **139. C. concinna** ..

– عرض زائده بیشتر از دو برابر عرض محل اتصال آن با قائده برگه گریبانی (لرستان) **143. C. chlorosphaera**

۸ – زائده برگه‌های گریبانی به طول کمتر از ۱۰ و عرض کمتر از ۵ میلیمتر (همدان و کرمانشاه) **137. C. lurorum** p.p. .

– زائده برگه‌های گریبانی به طول بیشتر از ۱۰ و عرض بیشتر از ۵ میلیمتر ۹

۹ - برگ‌ها با رگه‌های برجسته سفید، در هر دو سطح با کرک‌های نمدی. ساقه‌ها معمولاً سفید (تهران و کرج) **147. C. keredjensis**

- گیاهان بدون مشخصات فوق (از همدان تا اصفهان و فارس) . ۱۰

۱۰ - زائده برگه‌های گریبانی سرنیزه‌ای، خمیده به جلو (بختیاری)
146. C. silyboides subsp. **zardkuhensis**

- زائده برگه‌های گریبانی مثلثی تا نیمدایره‌ای ۱۱

۱۱- جام گل شیری تا زرد چرک. زائده برگه‌های گریبانی با نوک گسترده به طول بیش از یک سانتیمتر (بختیاری، کهگیلویه و شمال فارس) . **151. C. khansarica**

- جام گل ارغوانی تا بنفش، به ندرت سفید. زائده برگه‌های گریبانی با نوکی به طول کمتر از یک سانتیمتر ۱۲

۱۲- زائده برگه‌های گریبانی (لااقل بالایی‌ها) زرد فام، به عرض ۸ تا ۲۰ میلیمتر (همدان)
142. C. araneosa

- زائده برگه‌های گریبانی سبز، به عرض ۷ تا ۱۰ میلیمتر (بختیاری)
150. C. ardalensis

۱۳- برگه‌های گریبان قایقی شکل، در سطح داخلی مقعر، با راس متمایل به سمت بالای کپه. کپه ها با گریبان بادکرده ۱۴

- برگه‌های گریبان غیرقایقی با مقطع تخت یا ناوی با راس گسترده. کپه‌ها با گریبان غیر بادکرده ۱۶

۱۴- برگه‌های گریبانی مشخصاً در بیرون نمدی و در داخل بدون کرک، با حاشیه صاف یا به ندرت با یک یا دو خار ظریف کناری در هر طرف (کهگیلویه و بویراحمد)
156. C. barbeyi

- برگه‌های گریبانی بدون کرک یا با کرک‌های نمدی تنک در هردو سطح، با حاشیه صاف یا خاردار ۱۵

۱۵ – برگه‌های گریبانی با حاشیه صاف (به ندرت با یک خار ظریف در هر طرف)، معمولاً بدون کرک (کرمانشاه و غرب کردستان) **155. C. inflata**

- برگه‌های گریبانی با ۲ تا ۴ خار جانبی در هر طرف، معمولاً کرکدار، گاهی بی‌کرک‌شونده (کرمانشاه، ایلام) **153. C. disfulensis**

۱۶ – جام گل به طول ۳۵ تا ۵۵ میلیمتر، ارغوانی تا بنفش (شرق تهران تا خراسان و از جنوب تا کرمان و یزد) **123. C. onopordioides**

- جام گل کوتاه تر، به رنگ‌های مختلف ۱۷

۱۷ – جام گل زرد رنگ ۱۸

- جام گل ارغوانی، بنفش، صورتی تا سفید ۲۲

۱۸ – بساک زرد، همرنگ با جام گل ۱۹

- بساک ارغوانی، غیر همرنگ با جام گل (زرد) (آذربایجان غربی) **138. C. bobekii**

۱۹ - جام گل به طول ۲۸ تا ۳۸ میلیمتر. کپه بزرگ، به قطر ۶۰ تا ۱۲۰ میلیمتر (آذربایجان شرقی و اردبیل) **129. C. macrocephala**

- جام گل کوتاه‌تر، کمتر از ۲۸ میلیمتر. کپه کوچک‌تر، به قطر ۲۵ تا ۷۵ میلیمتر ۲۰

۲۰ – گریبان با کرک‌های نمدی انبوه به رنگ زرد (کوه‌های مرز ایران و عراق در جنوب آذربایجان غربی) **127. C. algurdina**

- گریبان با کرک های سفید انبوه یا تنک ۲۱

۲۱ – کپه به قطر ۴۰ تا ۷۵ میلیمتر؛ گریبان با کرک‌های نمدی انبوه (آذربایجان) **132. C. cynaroides**

- کپه به قطر ۲۵ تا ۵۰ میلیمتر؛ گریبان با کرک‌های تنک (تهران، مازندران) **135. C. behboudiana**

۲۲ – بخش‌های مختلف گیاه و به خصوص گریبان با کرک‌های نمدی سفید و انبوه ۲۳

- گیاه با کرک‌های تنک ۲۵

۲۳ - برگه های گریبانی بالایی معمولاً با لکه های قرمز-قهوه‌ای. بالاترین برگ‌های ساقه نزدیک به کپه ها (آذربایجان) **125. C. canescens**

- برگه‌های گریبانی بدون لکه‌های قرمز-قهوه‌ای. بالاترین برگهای ساقه نزدیک یا دور از کپه‌ها ۲۴

۲۴ – برگه‌های گریبانی گسترده-به عقب برگشته. بالاترین برگهای ساقه دور از کپه‌ها (آذربایجان غربی) **126. C. satdaghensis**

- برگه‌های گریبانی گسترده-مایل به جلو. بالاترین برگ‌های ساقه نزدیک کپه‌ها (بختیاری) **148. C. lordeganensis**

۲۵ – برگهای قاعده‌ای چنگی (شمال خراسان) **124. C. verbascifolia**

- برگهای قاعده‌ای غیر چنگی (بقیه مناطق) ۲۶

۲۶ - بیرونی‌ترین برگه‌های گریبانی شبیه به بالاترین برگهای ساقه و مجاور با آن ها (آذربایجان) **130. C. grandis**

- بیرونی‌ترین برگه های گریبانی متمایز از برگهای بالایی ساقه ۲۷

۲۷ - برگه‌های گریبانی با خارهای جانبی نا منظم، در قاعده به طور مشخص عریض شده (فارس، یزد و کرمان) **149. C. kotschyi**

- برگه‌های گریبانی با خارهای جانبی کمابیش منظم، کمابیش سرنیزه‌ای تا خطی ۲۸

۲۸ - برگها دورنگ، در سطح بالایی بدون کرک یا بی کرک شونده، در سطح پایینی نمدی سفید. جام سفید. بساک ارغوانی (آذربایجان غربی) . **128. C. hakkarica**

- دوسطح برگ همرنگ، اغلب با کرک‌های تارعنکبوتی. جام و بساک معمولاً همرنگ، ارغوانی، بنفش، کرم یا شیری چرک ۲۹

۲۹ – برگه‌های گریبانی میانی باریک، به عرض ۲ تا ۵ (به ندرت تا ۶) میلیمتر ۳۰
– برگه‌های گریبانی میانی پهن، به عرض از ۵ (به ندرت از ۴) تا ۱۵ میلیمتر ۳۳
۳۰ – برگه‌های گریبانی کوتاه، معمولاً به طول ۵ تا ۱۰ میلیمتر، بدون خار یا با ۱ (به ندرت تا ۳) خار جانبی در هر طرف، با مقطع ناوی، کمابیش مستقیم. جام به طول ۱۷ تا ۲۰ میلیمتر (کرمانشاه و همدان) **137. C. lurorum** p.p.
– برگه‌های گریبانی معمولاً بلندتر از ۱۰ میلیمتر، معمولاً با ۲ یا تعداد بیشتری خار جانبی (بسیار به ندرت بدون خار؛ سمنان)، با مقطع ناوی یا تخت، اغلب گسترده– مستقیم یا خمیده به عقب. جام معمولاً بلندتر از ۲۰ میلیمتر ۳۱
۳۱ – زائده برگه های میانی درفشی، کمابیش مستقیم، به طول ۱۵ تا ۴۰ میلیمتر، منتهی به یک خار بلند انتهایی، اغلب در نیمه پایینی خود با ۲ تا ۴ خار کوچک‌تر در هر طرف (کوه های کرکس و مرکزی) **134. C. astrocephala**
– زائده برگه‌های میانی سرنیزه‌ای تا خطی–سرنیزه‌ای، اغلب گسترده–خمیده به عقب، در حاشیه نیمه بالایی طول خود هم خاردار ۳۲
۳۲ – طول برگه‌های گریبانی معمولاً هم اندازه یا بیشتر از قطر کپه، به طول ۱۲ تا ۳۰ میلیمتر (کرمانشاه و ایلام) **136. C. noeana**
– طول برگه‌های گریبانی معمولاً کمتر از قطر کپه، به طول ۶ تا ۲۰ میلیمتر (شمال، غرب، مرکز و جنوب غرب) **133. C. calocephala**
۳۳ – جام و بساک شیری چرک یا کاهی. برگ‌های قاعده‌ای کوچک، حداکثر به طول ۱۰ و عرض ۴ سانتیمتر (فارس) **153. C. perspolitana** ..
– جام و بساک ارغوانی. برگ های قاعده‌ای بزرگ‌تر ۳۴
۳۴ – گریبان به طول ۲۰ تا ۲۵ میلیمتر. برگه های گریبانی به طول ۱۵ تا ۲۵ میلیمتر (اصفهان و بختیاری) **146. C. silyboides**
– گریبان بزرگتر، به طول ۲۵ تا ۴۰ میلیمتر. برگه‌های گریبانی بلندتر، به طول ۲۰ تا ۴۰ میلیمتر ۳۵
۳۵ – برگه های گریبانی لوزوی–سرنیزه‌ای، با یک و به ندرت با ۲ خار جانبی در هر طرف (کرمان) **152. C. sarzehensis**
– برگه های گریبانی سرنیزه‌ای تا خطی–سرنیزه‌ای، معمولاً با ۲ خار جانبی (به ندرت ۱ یا ۳) در هر طرف (آذربایجان شرقی) **131. C. gilliatii**

123. C. onopordioides Ledeb. in Eichwald, Pl. Casp. Cauc.: 40 (1835).

گیاهی علفی، با ساقه‌هایی از قاعده منشعب، به ارتفاع تا ۱۰۰ سانتیمتر، معمولا پوشیده از کرک‌های نمدی، گاهی بی‌کرک‌شونده یا کاملا بدون کرک. برگ‌ها چرمی، در هر دو سطح با کرک‌های نمدی، گاهی بدون کرک؛ برگ‌های قاعده‌ای به طول تا ۴۰ و عرض تا ۹ سانتیمتر، واژسرنیزه‌ای باریک تا خطی، لوبدار؛ لوب‌ها در حاشیه دندانه‌ای-خاردار، با خار انتهایی بلند، با دمبرگی به طول تا ۱۰ سانتیمتر؛ برگ‌های ساقه‌ای شبیه به قاعده‌ای‌ها، بدون دمبرگ، به سمت بالا به تدریج کوچک‌تر و با بریدگی‌های کمتر، سرنیزه‌ای تا تخم‌مرغی، خاردار-لوبدار، در قاعده به طور منقطع کشیده بر ساقه. کپه‌ها با در نظر گرفتن زائده برگه‌های گریبانی به قطر ۶۰ تا ۱۰۰ میلیمتر. گریبان به طول ۳۵ تا ۶۰ و قطر ۲۵ تا ۳۵ میلیمتر، معمولا با کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی، گاهی بدون کرک. برگه‌های گریبانی ۴۰ تا ۱۰۰؛ میانی‌ها گسترده، به ندرت گسترده به داخل و یا به عقب‌برگشته؛ زائده‌ها تخم‌مرغی-سرنیزه‌ای تا سرنیزه‌ای باریک، به ندرت قلبی-سرنیزه‌ای؛ زائده برگه‌های میانی به طول ۲۵ تا ۴۰ و عرض ۷ تا ۱۵ میلیمتر، به تدریج باریک‌شده و منتهی به یک خار بلند انتهایی، اغلب با ۳ تا ۴ و یا به ندرت با ۲ تا ۵ خار کوچک‌تر در هر طرف؛ برگه‌های گریبانی داخلی خطی-سرنیزه‌ای، با نوک‌تیز و دراز. تارهای نهنجی زبر یا صاف. گل‌ها به تعداد ۸۰ تا ۲۰۰. جام ارغوانی، ارغوانی-سوسنی یا بنفش، به طول ۳۵ تا ۵۵ میلیمتر؛ لوله جام هم‌اندازه با پهنک. لوله بساک همرنگ با جام گل یا رنگ پریده. فندقه‌ها به طول ۵ تا ۸ میلیمتر.

در بررسی نمونه‌های هرباریومی، دو واریته قابل تشخیص هستند. اغلب نمونه‌ها پوشیده از کرک‌های نمدی بوده، برخی کاملا بدون کرک می باشند.

۱- گیاه با کرک‌های نمدی	var. **onopordioides**
- گیاه بدون کرک	var. **glabra**

-var. **onopordioides**

Syn.: *C. grandiceps* Bge., Mém. Acad. Imp. Sci. St.-Pétersbourg, ser. 7, 9: 54 (1865); *Arctium grandiceps* (Bge.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 307 (1891); *C. bornmuelleri* C. Winkl., Trudy Imp. S.-Peterburgsk. Bot. Sada 14: 235 (1897).

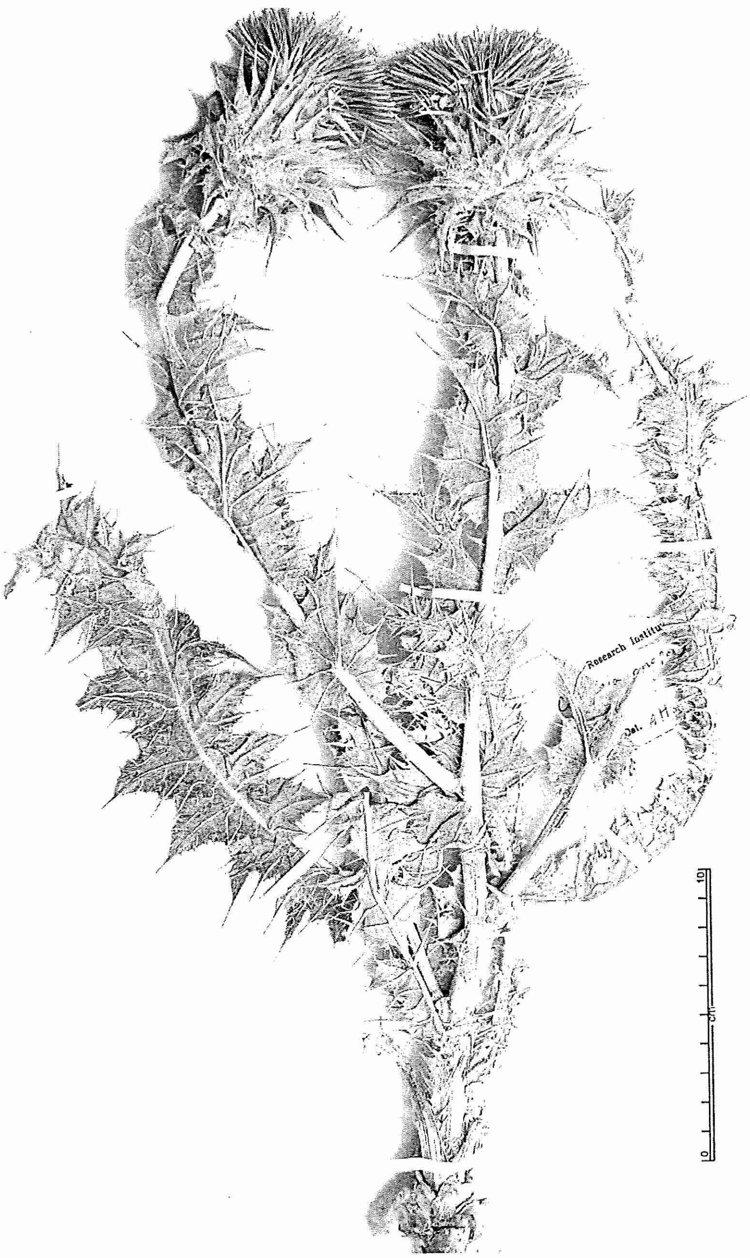
تصویر: شکل ۶۶؛ نقشه ۱۲۷.

گیاهی با کرک‌های نمدی خاکستری یا سفید.

زمان گلدهی از خرداد تا مرداد، منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: ایران، آسیای مرکزی، افغانستان و پاکستان. نمونه تیپ از ترکمنستان، شرق دریای خزر.

پراکندگی در ایران: شمال، مرکز، شمال شرق، شرق و جنوب شرق.



شکل ۶۶: *Cousinia onopordioides* var. *onopordioides*.

گرگان: آزادشهر به سمت خوش ییلاق، ۱۶۰۰ متر، اسدی ۸۵۶۴۲؛ بین نوده و خوش ییلاق، ۱۲۵۰ متر، وندلبو و فروغی ۱۲۸۶۱ (W)؛ ۴۹ کیلومتر از آزادشهر به سمت شاهرود، ۱۴۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۵۰۹.-**یزد:** خورمیز، ۵ کیلومتر جنوب غرب مهریز، شمال شرق کوه خوصه، ۱۷۰۰ متر، آریاوند و همراهان ۱۴۸۴ (TARI، E)؛ مهریز، دره دامگاهان، ۲۱۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، مظفریان ۷۷۶۳۰؛ اردکان،هامانه، کوههامانه، ۲۰۰۰ متر، مظفریان ۷۷۵۷۴؛ شیرکوه، ده بالا، رجامند و بازرگان ۳۳۱۱۲؛ همان محل، ۳۳۰۰ تا ۳۵۰۰ متر، دیویس ۷۹۸ (W)؛ دوراهی ده بالا-طزرجان به سمت ده بالا، ۲۱۳۰ متر، مظفریان ۸۱۲۰۹؛ طزرجان، ۲۴۱۰ متر، فروغی ۴۳۸۶؛ تفت، گردنه بین علی آباد و دهشیر، ۲۵۵۰ متر، مظفریان ۷۷۶۸۲. -**کرمان:** کوه جوپار، ۳۴۰۰ متر، برنمولر ۳۴۵۶ (تیپ *C. bornmulleri*؛ JE و B).--**بلوچستان:** کوه تفتان، شیب جنوبی، بالاتر از روستای ترشاب، ۱۹۰۰ تا ۲۳۰۰ متر، رونه‌مارک، اسدی و سردابی ۲۲۶۲۶ (TARI، E)؛ همان منطقه، خارستان، ۲۲۰۰ متر، مظفریان ۵۳۰۰۷؛ همان منطقه، تمندان، ۲۳۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، مظفریان ۵۳۱۸۴. -**خراسان:** ۴۰ کیلومتر از بشرویه به سمت طبس، ۱۳۸۰ متر، مظفریان ۸۱۲۱۰؛ بشرویه، سرند به سمت خدا آفرید، ۱۵۰۰ متر، مظفریان ۸۱۲۱۲؛ حدود ۲۸ کیلومتر جنوب سبزوار به سمت کاشمر، ۱۵۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۲۳۳؛ حدود ۴۰ کیلومتر شمال خراسان به سمت درگز، ۱۸۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۴۳۰؛ اسفراین به سمت سبزوار، ۵ تا ۲۰ کیلومتری سبزوار، ترمه E-۳۳۹۷۱ (W)؛ ۲۷ کیلومتر جنوب بجستان، ۱۷۰۰ تا ۱۷۵۰ متر، رشینگر ۵۱۵۵۶ (W)؛ کوه جغتای، ۲۰ کیلومتر شمال سبزوار، ۱۷۵۰ متر، رشینگر ۵۳۶۶۵ (W)؛ جاده فردوس به سمت طبس، ۱۱۰۰ تا ۱۲۵۰ متر، رجامند و بازرگان ۳۱۹۶۰؛ پیر، ۱۲۰۰ متر، گابریل ۲۹ (W)؛ خور (خرو)، کوئلز ۱۶۸۳۵ (W، E)؛ بین شاهرود و نیشابور، نزدیک سبزوار، ژوئن ۱۸۵۸، بونگه و بینرت بدون شماره (تیپ *C. grandiceps*؛ P و K)؛ بین کاشمر و نیشابور، ۱۰ کیلومتر مانده به ریواش، ۱۵۰۰ متر، اسدی و حمدی ۹۵۸۱۵.- **سمنان:** منطقه حفاظت شده توران، دره نهار، کوه پیغمبر، ۱۴۰۰ متر، فریتاگ ۱۳۷۰۹؛ همان محل، ۱۳۰۰ متر، رشینگر ۵۰۸۹۲ (W)؛ بیارجمند، احمدآباد به سمت زمان آباد، ۱۱۵۰ متر، جوادی ۱۸۹۶۶ (IRAN)؛ گرگان به سمت شاهرود، چهل دختر، ارشاد ۹۱۶۰ (IRAN)؛ چهل دختر به سمت ملک آران، تنگه اولنگ، ایرانشهر و زرگانی E-۳۳۸۶۲ (W)؛ منطقه آزادشهر به شاهرود، ۱۸ کیلومتر مانده به خوش ییلاق، ۱۰۰۰ متر، اندرسون و جنسن ۷۱۶۱ (E)؛ گردنه خوش ییلاق، ۷۰ کیلومتر شرق شاهرود، ۲۰۰۰ متر، رشینگر و همراهان ۵۴۹۵ (K، W)؛ ۵ کیلومتر شمال غرب شاهرود، جاده آزادشهر، ۱۶۳۰ متر، باباخانلو و پابو ۲۳۷۱۱؛ ۱۵ کیلومتر از چهارباغ به سمت تاش به شاهرود، ۲۰۰۰ متر، مظفریان ۷۸۰۸۶؛ ۱۵ کیلومتر شمال شاهرود، نکارمن، ۲۰۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۰۶۱؛ ۳۰ کیلومتر شمال غربی شاهرود، بین تاش و چهارباغ، ۲۲۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۱۹۱؛ اطراف ابر، ۱۸۰۰ متر، گائوبا و ثابتی؛ دامنه‌های شمالی کوه شاهوار، از میقان، و تورنه به پانروان، ۱۶۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، مظفریان

۷۸۱۱۵؛ حدود ۲۰ کیلومتر شمال غرب شاهرود، بالاتر از نکارمن، کوه شاهوار (CF2)، ۲۳۰۰ تا ۲۷۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۴۰۸۱۲؛ شاهرود، ۱۴۰۰ متر، رشینگر و رشینگر ۵۳۱۸ (W)؛ شاهرود به سمت بسطام، مجن، سنگ بن، شاه کوه، ۲۱۰۰ متر، موسوی، دلقندی و تهرانی ۹۱۷۳ (IRAN)؛ همان محل، کوئلز ۱۶۲۶۴ (E)؛ مجن، ۲۰۵۰ متر، مظفریان ۷۸۰۶۶؛ شاهرود به سمت قریه تاش، ۱۵۱۰ تا ۲۰۰۰ متر، موسوی و کارآور E-۳۳۸۷۵ (IRAN ۹۱۵۷)؛ کوه‌های قریه تاش، ۲۴۰۰ تا ۲۶۰۰ متر، موسوی و کارآور E -۳۳۸۰۶ (IRAN ۹۱۵۶ و W)؛ ۳۵ کیلومتر از سمنان به سمت ساری، ۲۱۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۵۳۴؛ ۵۰ کیلومتر شمال سمنان، نزدیک تنگ پرور، ۲۲۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۴۰۷۵۹؛ همان محل، ۲۱۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۴۰۴۸۵؛ ۱۲ کیلومتری شمال شرقی شهمیرزاد (YV2)، ۲۴۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۴۰۳۹۵؛ ۱۵ کیلومتر از شهمیرزاد به سمت فولاد محله، ۱۹۸۰ متر، مظفریان ۷۸۰۵۳؛ ۳۱ کیلومتر از فیروزکوه به سمت سمنان، گردنه بشم (XV3)، ۲۶۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۴۰۳۱۶ و ۴۰۳۳۲؛ همان محل، ۲۲۰۰ متر، وندلبو و کبهام ۱۳۶۷۵ (TARI ،W)؛ حدود ۲ کیلومتر شمال شهمیرزاد، کوه‌های بالای روستای صوفیان، ۲۴۰۰ تا ۲۸۰۰ متر، اسدی و رنجبر ۸۲۰۳۲؛ دامغان به سمت شاهرود، قریه طزره، ۳۰ کیلومتری شمال مهماندوست، کوه‌های سفید شکر، ۲۷۰۰ تا ۳۰۰۰ متر، موسوی و کارآور E-۳۳۸۲۲ (IRAN ۱۳۴۲۹)؛ نزوا، کوه شهمیرزاد (باشم)، شیب جنوبی، شمال شهمیرزاد، ۲۳۰۰ متر، وندلبو ۱۳۷۹ (IRAN ۹۱۳۶ و W)؛ شهمیرزاد، گرم چشمه (۵ کیلومتری شمال غربی شهمیرزاد)، کوه باشم، ۲۲۰۰ تا ۲۴۰۰ متر، موسوی و کارآور E-۳۳۸۶۴ (IRAN ۹۱۶۲)؛ همان محل، کوه‌های کهش، ۲۱۲۰ تا ۲۳۵۰ متر، ترمه، موسوی و تهرانی E-۳۹۵۱۶ (IRAN ۹۱۷۲)؛ شهمیرزاد، کوه قلعه، ۱۹۰۰تا ۲۰۰۰ متر، ترمه و کارآور ۹۱۷۱ و ۹۰۲۶ (IRAN)؛هاگدوک، چاشم، بهبودی E- ۵۴۷۷ (IRAN ۹۱۶۹ و W)؛ بالاتر از چاشم، اسدی و رنجبر ۸۲۰۷۸- **تهران:** بوئین زهرا، سگزاباد، اطراف روستای بالاخانلو، مظفریان ۸۷۳۲۲؛ ارتفاعات فیروزکوه-سمنان، ۲۵۰۰ متر، گائوبا ۹۵۵ (B)؛ بین فیروزکوه و گردنه بشم، ۱۹۰۰ تا ۲۲۰۰ متر، رشینگر ۱۹۶۶ (B، W)؛ فیروزکوه، ابتدای جاده انزها، از جاده اصلی، ۲۱۰۰ متر، اسدی و ابوحمزه ۶۶۳۰۳؛ بین مهاباد و انزها، ۲۰۰۰ متر، مظفریان ۵۴۲۵۳؛ کوه شهرآباد، ۲۰۰۰ تا ۲۴۰۰ متر، مظفریان ۵۴۰۹۰؛ فیروزکوه، نزدیک ۲۰ کیلومتر جنوب دماوند، ۱۵۵۰ تا ۱۶۵۰ متر، مظفریان ۵۳۸۸۵؛ ابتدای جاده سمنان از فیروزکوه، کوه‌های بالای سرنزا (YV2)، ۲۱۷۰ متر، اسدی و حمدی ۸۵۳۸۴؛ ۱۷ کیلومتر از فیروزکوه به سمت سمنان، ۲۰۵۰ متر، جوادی و غفاری ۹۴۶۶ (IRAN)؛ همان محل، جوادی، غفاری و بخششی ۹۱۵۵ (IRAN)؛ ۲۰ تا ۳۵ کیلومتری جنوب شرقی فیروزکوه به سمت سمنان، ۱۸۰۰ تا ۲۲۰۰ متر، موسوی و کارآور E-۳۳۸۲۴ (IRAN ۹۱۵۹)؛ جاده فیروزکوه، بین حبله‌رود و فیروزکوه، ۱۵۰۰ متر، جوادی، غفاری و بخششی ۹۱۵۴ (IRAN)؛ منطقه حفاظت شده کویر، دامنه شمالی سیاه

کوه، بالای چشمه سیاه، ۱۸۰۰ تا ۲۰۰۰ متر، وندلبو و اسدی ۱۶۰۴۶؛ همان محل، کاروانسرای شاه عباسی، ۱۳۰۰ متر، رشینگر ۵۰۱۳۸ (W).

نمونه تیپ *C. grandiceps* که با اندازه‌های کپه بزرگتر از *C. onopordioides* معرفی شده بود، بررسی شد. مشخصات کلیدی *C. grandiceps* آن کاملاً با توصیف *C. onopordioides* مطابقت دارد و محل جمع آوری تیپ آن درون محدوده پراکنش *C. onopordioides* قرار دارد و به همین دلیل با این گونه مترادف در نظر گرفته شد. بررسی نمونه تیپ *C. bornmuelleri* (با کپه‌های نارس) و نمونه‌های کامل دیگری که اخیرا از محل رویشگاه تیپ آن در کوه جوپار واقع در استان کرمان جمع آوری شده اند، نشان داد که مشخصات کلی تمامی نمونه‌ها با مورفولوژی *C. onopordioides* مطابقت دارد و لذا با آن مترادف در نظر گرفته شد.

-var. **glabra** Assadi & Mehregan, **var. nov.**
differt a varietato typo planta tota glabra.
Syn.: *C. albicaulis* Boiss. & Buhse, Nouv. Mém. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 12: 128 (1860); *Arctium albicaule* (Boiss. & Buhse) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 307 (1891); *C. sabzevarensis* Rech. f., Fl. Iranica 139a: 134 (1979).
Typus: Iran, Gorgan, 69 km from Shah-Pasand to Shahroud, 1950 m, Assadi & Masoumi 21510 (holotypus TARI!).

تصویر: نقشه ۱۲۸.

گیاهی بدون کرک با ساقه‌های سفید.

زمان گلدهی از خرداد تا مرداد، منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از گرگان (هولوتیپ در TARI).

پراکندگی در ایران: شمال و شمال شرق.

گرگان: دره نکا، نزدیک رادکان، سال ۱۸۴۸، بوهسه ۶/۱۰۴۶ (تیپ *C. albicaulis*؛ P). – **سمنان:** ۶۹ کیلومتر از آزادشهر به سمت شاهرود، ۱۹۵۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۵۱۰؛ شاهرود، کوه‌های شمال غرب شاهرود، بالاتر از روستای مجن، ۲۳۰۰ متر، اسدی و رنجبر ۸۲۱۵۶؛ مجن، ۲۰۵۰ متر، مظفریان ۷۸۰۶۷. –**خراسان:** کوه جغتای، ۲۰ کیلومتر شمال سبزوار، ۱۷۵۰ متر، رشینگر ۵۳۶۶۹ (تیپ *C. sabzevarensis*؛ W).

نمونه‌های بدون کرک از گونه *C. onopordioides*، قبلاً تحت نام‌های *C. albicaulis* و *C. sabzevarensis* معرفی شده بودند. این تنوع در پوشش کرکی در مناطقی نا مرتبط و دور از هم، درون جمعیت‌های گونه *C. onopordioides* مشاهده می‌شود و نمی‌تواند به عنوان گونه مستقل یا زیرگونه‌ای از گونه اصلی در نظر گرفته شود و به همین دلیل به عنوان واریته‌ای جدید مطرح می‌شود.

124. C. verbascifolia Bge., Mém. Acad. Imp.Sci. St.-Pétersbourg, ser. 7, 9: 52 (1865).
Syn.: *Arctium verbascifolium* (Bge.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 308 (1891); *C. monocephala* Bge., Mém. Acad. Imp. Sci. St.-Pétersbourg, ser. 7, 9: 52 (1865);

Arctium monocephalum (Bge.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 308 (1891); *Cousinia lyrata* Bge., Mém. Acad. Imp. Sci. St.-Pétersbourg, ser. 7, 9: 53 (1865); *Arctium lyratum* (Bge.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 308 (1891); *Cousinia caesia* C. Winkl., Trudy Imp. S.-Peterburgsk. Bot. Sada 14: 238 (1897).

تصویر: شکل ۶۷؛ نقشه ۱۲۹.

گیاهی علفی چندساله و یکبار مثمر، با ساقه‌هایی ساده یا از قاعده منشعب، به ارتفاع تا ۴۵ و یا به ندرت بیش از ۵۰ سانتیمتر، پوشیده از کرک‌های نمدی تارعنکبوتی. برگ‌ها علفی یا کمابیش چرمی، در سطح بالایی نمدی یا کمابیش بی‌کرک‌شونده، در سطح پایینی با کرک‌های نمدی؛ برگ‌های قاعده‌ای قبل از گلدهی با پهنک تخم‌مرغی تا بیضوی، با حاشیه اره‌ای، به ندرت چنگی، به طول تا ۲۵ و عرض تا ۱۴ سانتیمتر، با دمبرگی به طول تا ۹ سانتیمتر؛ برگ‌های قاعده‌ای زمان گلدهی چنگی، یا گاهی شبیه به برگ‌های قبل از گلدهی، به طول ۱۰ تا ۱۵ و عرض تا ۱۰ سانتیمتر، با حاشیه دندانه‌ای-خاردار؛ برگ‌های ساقه‌ای به سمت بالا کوچک‌تر و کمتر منقسم، تخم‌مرغی تا سرنیزه‌ای پهن، به ندرت واژسرنیزه‌ای، لوبدار-خاردار تا دندانه‌ای-خاردار، با قاعده کشیده بر ساقه، به طول تا ۵ سانتیمتر، گاهی با قاعده قلبی. کپه‌ها با در نظر گرفتن زائده برگه‌های گریبانی به قطر ۳۰ تا ۱۰۰ میلیمتر. گریبان به طول ۲۵ تا ۴۰ و قطر ۱۵ تا ۳۵ میلیمتر، گاهی با تنوع زیاد در ابعاد روی یک پایه، معمولا با کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی. برگه‌های گریبانی ۴۰ تا ۷۰؛ میانی‌ها گسترده، به‌ندرت گسترده-به داخل برگشته؛ زائده قلبی یا تخم‌مرغی تا سرنیزه‌ای؛ زائده برگه‌های میانی به طول ۱۰ تا ۴۰ و عرض ۷ تا ۱۵ میلیمتر، به تدریج باریک‌شده و منتهی به یک خار بلند انتهایی، اغلب با ۲ تا ۶ خار کوچک‌تر در هر طرف؛ برگه‌های گریبانی داخلی خطی-سرنیزه‌ای، با نوک‌تیز و دراز. تارهای نهنجی زبر یا صاف. گل‌ها به تعداد ۵۰ تا ۱۵۰. جام ارغوانی، سوسنی یا صورتی، به طول ۲۰ تا ۳۸ میلیمتر؛ لوله جام هم‌اندازه با پهنک، لوله بساک همرنگ با جام گل یا رنگ پریده. فندقه‌ها به طول ۵ تا ۷ میلیمتر.

زمان گلدهی از اردیبهشت تا مرداد. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: ایران و آسیای مرکزی. نمونه تیپ از ایران، بین شاهرود و نیشابور.

پراکندگی در ایران: شمال شرق.

خراسان: منطقه حفاظت شده شاه جهان، دشت شاه جهان، ۱۳۰۰ متر، رشینگر (W، M، B)؛ دامنه‌های سنگی بین گردنه پریموس (جنوب بجنورد) و اسفراین، ۱۷۰۰ تا ۱۸۰۰ متر، رشینگر ۵۳۵۷۲ (W، E)؛ همان محل، ۱۳۰۰ تا ۱۴۰۰ متر، ترمه E- ۳۳۹۶۸ (IRAN ۹۳۴۳ و W)؛ اسفراین به سبزوار، حصاری به سمت شاه جهان، ۱۳۰۰ متر، ترمه E- ۳۳۹۵۵ (۹۳۳۹ IRAN و W)؛ اسفراین، کوه‌های شاه جهان، کوه تورکن از دره نزدیک نوشیروان، مظفریان ۴۸۵۶۴؛ فریمان به شاهان، گرمک، ایرانشهر E- ۳۳۹۴۸ (IRAN ۹۳۴۴ و W)؛ جنوب شرقی فریمان، بین شاه گرماسب و تپه نادری، ۱۴۲۹ متر، اسدی و امیرآبادی ۸۴۵۴۱؛ اطراف سرخس، ۳۰۰ متر، اشمید ۶۲۶۴ (E، W)؛ بین شاهرود و نیشابور، ژوئن ۱۸۵۸، بونگه و



شکل ۶۷: *Cousinia verbascifoilia*.

بینرت بدون شماره (تیپ *C. lyrata*؛ P، K)؛ بین شاهرود و نیشابور، ژوئن ۱۸۵۸، بونگه و بینرت بدون شماره (P، K)؛ بین شاهرود و نیشابور، ژوئن ۱۸۵۸، بونگه و بینرت بدون شماره (تیپ *C. verbascifolia*؛ P، K)؛ حوالی مشهد به سمت شرق، نزدیک احمدآباد، سال ۱۸۵۸-۱۸۵۹، بونگه و بینرت بدون شماره (تیپ *C. monocephala*؛ P)؛ کوه‌های شمال نیشابور، ۱۴۵۰ تا ۱۶۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۵۹۷۴؛ کوه‌های شمال غرب نیشابور، بالاتر از میرآباد، ۱۶۰۰ تا ۱۹۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۶۰۴۲؛ نیشابور به سمت میرآباد، جوادی و قنبری ۲۹۲۵۶ (IRAN)؛ ۴۳ کیلومتر شمال شرق سلطان آباد به سمت قوچان، عبدالله کیوی، ۱۴۰۰ متر، رشینگر ۵۳۷۱۳ (W)؛ طوس، رشینگر ۵۲۴۹ (W، B، K، IRAN)؛ ۱۸ کیلومتر شمال مشهد به سمت کلات نادری، ۱۰۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۳۴۹؛ ۶۶ کیلومتر شمال مشهد به سمت کلات نادری، ۱۱۵۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۳۹۸؛ ۲۵ مایل از مشهد به سمت کلات نادری، نزدیک محمدیه، ۱۰۰۰ متر، ایرانشهر و زرگانی E- ۳۳۷۶۰ (۹۳۴۰ IRAN و W)؛ جاده مشهد-سرخس، بالاتر از مزدآوند، ۱۱۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۱۹۷۱؛ ۵۳ مایل غرب سرخس، ۹۰۰ متر، E- ۳۳۹۳۵ (۹۳۴۱ IRAN و W)؛ ۶۵ کیلومتر از سرخس به مشهد، ۶۰۰ متر، ترمه، دلقندی و کارآور ۱۵۱۹۳ (IRAN)؛ ۷۵ کیلومتر از مشهد به سمت سرخس، بین آبروان و مزدوران، ۸۵۰ متر، رونه مارک و سردابی ۲۳۳۱۳؛ همان محل، ۹۰۰ تا ۱۰۰۰ متر، جوادی و قنبری ۲۹۲۴۷ و ۳۱۷۵۶ (IRAN)؛ مزدوران به سمت سرخس، ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ متر، جوادی و قنبری ۳۱۷۵۷ (IRAN)؛ آبروان، ۱۰۰۰ متر، قهرمان و عطار ۲۱۹۰۷ (M)؛ ۸۹ کیلومتر از مشهد به سرخس، ۸۰۰ متر، رشینگر ۵۵۶۱۳ (W، B)؛ ۳۰ کیلومتر از مشهد به طرف نیشابور، ۱۱۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۲۸۱؛ دامنه‌های شرق مزدوران، ۸۵۰ متر، مرتون ۳۹۰۶ (K)؛ جاده مشهد-سرخس، حدود ۵ کیلومتر از دوراهی بزنگان، ۷۵۰ متر، اسدی و حمدی ۹۵۸۶۹؛ جاده مشهد-سرخس، قبل از جاده صالح آباد، ۸۵۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۱۹۶۷؛ ۹۲ کیلومتر از سبزوار به سمت نیشابور، ۱۳۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۲۴۱؛ حدود ۳۰ کیلومتر شمال غرب نیشابور، ۱۵۵۰ متر، اسدی و حمدی ۹۵۸۵۷؛ درگز، ۱۵ کیلومتری یاقل، ۳۸۰ متر، وفایی ۲۸۷؛ درگز، نوخندان، درونگر و سنگ سوراخ، مظفریان و معصومی ۷۹۱۴۵.

تیپ نام‌های *C. verbascifolia*، *C. monocephala* و *C. lyrata* از کوه‌های کپه داغ در خراسان جمع آوری شده است. بررسی نمونه‌های فراوان جمع آوری شده از این منطقه مرز مشخصی برای جدا کردن آن‌ها از یکدیگر نشان نداد. بررسی نمونه‌ها نشان داد که تنوع در ابعاد کپه‌ها بسیار معمول است و گاهی حتی در یک پایه کپه‌های رسیده‌ای دیده می‌شوند که از سایر کپه‌های بالغ همان پایه چندین بار بزرگتر هستند.

125. C. canescens DC., Prodr. 6: 556. 1838.

Syn.: *C. onopordon* Freyn. & Sint., Österr. Bot. Z. 42: 207 (1892); *C. eriocephala* Boiss. & Hausskn. in Boissier, Fl. Orient. 3: 504 (1875); *Arctium eriocephalum* (Boiss. & Hausskn.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 307 (1891); *C. qaradaghensis* Rech. f., Fl. Iranica 90: 258 (1972); *C. zagrica* Attar, Ghahreman & Assadi, Sendtnera 8: 5 (2002).

تصویر: نقشه ۱۳۰.

گیاهی علفی، با ساقه‌هایی از میانه یا بالاتر منشعب، به ارتفاع تا ۶۰ سانتیمتر، معمولا پوشیده از کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی سفید. برگ‌ها چرمی، در هر دو سطح با کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی سفید؛ برگ‌های قاعده‌ای به طول تا ۲۷ و عرض تا ۱۰ سانتیمتر، سرنیزه‌ای تا سرنیزه‌ای کشیده، با حاشیه مواج، لوبدار؛ لوب‌ها سینوسی، در حاشیه دندانه‌ای-خاردار، با خار انتهایی بلند؛ برگ‌های ساقه‌ای شبیه به قاعده‌ای‌ها، بدون دمبرگ، به سمت بالا به تدریج کوچک‌تر و با بریدگی‌های کمتر، کشیده، سرنیزه‌ای تا تخم‌مرغی، خاردار-لوبدار، با قاعده گرد یا گوه‌ای، در قاعده منقطع کشیده بر ساقه به طول تا ۵ سانتیمتر. کپه‌ها با در نظر گرفتن زائده برگه‌های گریبانی به قطر ۵۰ تا ۹۰ میلیمتر. گریبان به طول ۲۳ تا ۳۰ و قطر ۲۰ تا ۳۰ میلیمتر، معمولا با کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی. برگه‌های گریبانی ۴۰ تا ۱۰۰، در بالا اغلب متمایل به قرمز-قهوه‌ای؛ میانی‌ها گسترده-افراشته، گسترده تا به عقب برگشته، به ندرت گسترده-به داخل خمیده؛ زائده‌ها به ندرت تخم‌مرغی-سرنیزه‌ای، معمولا سرنیزه‌ای تا خطی-سرنیزه‌ای، با مقطع ناوی؛ زائده برگه‌های میانی به طول ۶ تا ۳۰ و عرض ۳ تا ۸ میلیمتر، به تدریج باریک‌شده و منتهی به یک خار بلند انتهایی، اغلب فاقد خارهای جانبی، به ندرت با ۱ تا ۲ خار کوچک‌تر در هر طرف؛ برگه‌های گریبانی داخلی خطی-سرنیزه‌ای، با نوک‌تیز و دراز. تارهای نهنجی زبر یا صاف. گل‌ها به تعداد ۷۰ تا ۱۵۰. جام ارغوانی تا سوسنی، به طول ۲۲ تا ۳۰ میلیمتر؛ لوله جام کمابیش هم‌اندازه با پهنک، لوله بساک همرنگ با جام گل. فندقه‌ها به طول ۵ تا ۷ میلیمتر.

زمان گلدهی از خرداد تا شهریور، منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: ترکیه و ایران. نمونه تیپ از ایران، آذربایجان.

پراکندگی در ایران: شمال غرب.

آذربایجان: ایران، سال ۱۸۳۷، اوشر-الوی ۳۴۹۴ (G-DC، K و P؛ تیپ *C. canescens*)؛ گیلاس، ۲۲۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، کوان و دارلینگتون ۱۳۲۸ (K)؛ ماکو، ۲۰۰۰ متر، صیامی ۷۹۱۰۱؛ خانگلی، کلیسا کندی، ۲۵۰۰ متر، صیامی ۱۷۹۳ (W) و ۷۶۳۴؛ سیاه چشمه، ۲۶۰۰ متر، صیامی ۷۹۱۰۲؛ شمال غرب خوی، بین عسگرآباد و کلوانس، ۲۱۰۰ متر، رشینگر ۴۹۴۳۷ (W، B، G، E، K، M)؛ خوی، قطور، ۱۶۰۰ متر، قهرمان و عطار ۲۲۴۴۲ (M، IRAN)؛ دره رود قطور به سمت مرز ترکیه، ۱۸۰۰ تا ۲۰۰۰ متر، رشینگر ۴۱۶۲۷ (W)؛ حدود ۷۰ کیلومتر غرب خوی، کوه‌های بالای روستای رازی، ۲۰۰۰ تا ۲۲۵۰ متر، اسدی و الفت ۶۸۸۸۷؛ ارومیه، موانا، حکی، کوههای غرب روستای کوه دره راش، ۲۱۰۰ تا ۲۷۰۰ متر، مظفریان ۷۴۸۷۱ (تیپ *C. zagrica*)؛ قره داغ، کوه کیامکی داغ (کمچه)، نزدیک داران، جنوب شرق جلفا، ۱۴۰۰ تا ۲۴۰۰

متر، ترمه ۴۳۶۶۲ (IRAN-۵۰۶۲، W، K؛ تیپ *C. qaradaghensis*)؛ تکاب (؟)، ۲۰۰۰ متر، صیامی ۷۹۱۰۰.

نمونه‌های هرباریومی مورد مطالعه از نظر صفات رویشی و رنگ جام گل کمابیش یکنواخت بودند. در حالیکه تنوع زیادی در مورفولوژی گریبان مشاهده گردید. اسامی *C. onopordon*، *C. qaradaghensis* و *C. zagrica* براساس نمونه هایی از درون محدوده پراکنش طبیعی گونه *C. canescens* معرفی شده اند. بررسی این نمونه ها در کنار نمونه‌های متنوع و فراوان متعلق به گونه *C. canescens* نشان داد که تمامی آنها بوسیله شکل‌های حدواسط به یکدیگر مرتبط بوده، نمی توانند بر اساس صفت کلیدی خاصی از هم تفکیک شوند.

نمونه مظفریان ۸۷۴۳۵ (جمع آوری شده از ارومیه، موانا، خلیل کوه، ۲۴۹۰ تا ۳۱۵۵ متر) با داشتن گل‌های زرد و صورتی روی یک پایه، حالات حدواسط بین *C. canescens* و *C. grandis* را نشان می دهد. نمونه‌های اسدی ۷۳۹۸۸ (جمع آوری شده از تبریز به سهند، بین باسمنج و وایقان، ۲۱۰۰ متر) و اسدی و الفت ۶۸۵۵۸ (جمع آوری شده از حدود ۳۵ کیلومتر شمال مرند، بالاتر از روستای میاب، دامنه‌های کیامکی داغ، ۱۷۹۰ تا ۱۸۰۰ متر) نیز حالات حدواسط بین گونه ذکر شده را دارا هستند.

126. C. satdaghensis Hub.-Mor., Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh 32: 55 (1972).

تصویر: شکل ۶۸؛ نقشه ۱۳۱.

گیاهی علفی، با ساقه‌هایی از میانه یا بالاتر منشعب، به ارتفاع تا ۷۰ سانتیمتر، پوشیده از کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی سفید. برگ‌ها چرمی، در هر دو سطح با کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی سفید؛ برگ‌های قاعده‌ای به طول تا ۴۰ و عرض تا ۹ سانتیمتر، سرنیزه‌ای تا سرنیزه‌ای کشیده، با حاشیه سینوسی-لوبدار؛ لوب‌ها در حاشیه دندانه‌ای-خاردار، با خار انتهایی بلند؛ برگ‌های ساقه‌ای شبیه به قاعده‌ای‌ها، بدون دمبرگ، به سمت بالا به تدریج کوچک‌تر و با بریدگی‌های کمتر، سرنیزه‌ای، خاردار-لوبدار، با قاعده گرد یا گوه‌ای، در قاعده منقطع کشیده بر ساقه به طول تا ۸ سانتیمتر. کپه‌ها با در نظر گرفتن زواید برگه‌های گریبانی به قطر ۴۰ تا ۷۰ میلیمتر. گریبان به طول ۲۵ تا ۳۰ و قطر ۲۰ تا ۲۵ میلیمتر، با کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی. برگه‌های گریبانی ۷۰ تا ۱۰۰؛ میانی‌ها گسترده تا به عقب برگشته؛ زائده سرنیزه‌ای، ناوی؛ زواید برگه‌های میانی به طول ۱۵ تا ۲۳ و عرض ۵ تا ۸ میلیمتر، به تدریج باریک‌شده و منتهی به یک خار بلند انتهایی، اغلب با ۲ تا ۳ خار ظریف در هر طرف؛ برگه‌های گریبانی داخلی خطی-سرنیزه‌ای، با نوک‌تیز و دراز. تارهای نهنجی زبر. گل‌ها به تعداد ۸۰ تا ۱۲۰. جام ارغوانی تا سوسنی، به طول ۲۳ تا ۲۸ میلیمتر؛ لوله جام کمابیش هم‌اندازه با پهنک، لوله بساک همرنگ با جام گل. فندقه بالغ دیده نشد.

زمان گلدهی از خرداد تا شهریور، منطقه ایرانی‌تورانی.



شکل ۶۸: *Cousinia satdaghensis*.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری جنوب شرق ترکیه و شمال غرب ایران. نمونه تیپ از جنوب شرق ترکیه، حکاری (هولوتیپ در !E).

پراکندگی در ایران: شمال غرب.

آذربایجان: خوی، رازی (مرز ترکیه)، ۲۰۵۰ متر، مظفریان ۶۹۹۷۰.

این گونه قبلا توسط Mehregan & Kadereit (2008) به عنوان همنام برای گونه *C. canescens* معرفی شده بود. در اینجا به عنوان اولین گزارش از ایران ذکر می شود.

127. C. algurdina Rech. f., Anz. Österr. Akad. Wiss. Math.-Naturwiss. Kl. 101: 344 (1964).
Syn.: *C. cynaroides* var. *arlgirdensis* Blakelock, Kew Bull. 1949: 50 (1949).

گیاهی علفی، با ساقه‌هایی از میانه یا بالاتر منشعب، به ارتفاع تا ۵۰ سانتیمتر، پوشیده از کرک‌های نمدی یا نمدی-تارعنکبوتی، معمولاً زرد رنگ سفید (به خصوص در بخش بالایی). برگ‌ها چرمی، در هر دو سطح با کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی؛ برگ‌های قاعده‌ای به طول تا ۱۵ و عرض تا ۴ سانتیمتر، خطی-سرنیزه‌ای تا واژسرنیزه‌ای، شانه‌ای لوبدار تا شانه‌ای بخش؛ لوب‌ها در حاشیه دندانه‌ای-خاردار، با خار انتهایی بلند؛ برگ‌های ساقه‌ای شبیه به قاعده‌ای‌ها، بدون دمبرگ، به سمت بالا به تدریج کوچک‌تر و با بریدگی‌های کمتر، سرنیزه‌ای تا تخم‌مرغی، خاردار-لوبدار، با قاعده گرد یا گوه‌ای، در قاعده منقطع کشیده بر ساقه به طول تا ۲ سانتیمتر. کپه‌ها با در نظر گرفتن زواید برگه‌های گریبانی به قطر ۴۵ تا ۷۰ میلیمتر. گریبان به طول ۲۵ تا ۳۵ و قطر ۲۰ تا ۲۵ میلیمتر، معمولا با کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی زرد رنگ. برگه‌های گریبانی ۴۰ تا ۶۰؛ میانی‌ها کمابیش گسترده؛ زائده سرنیزه‌ای، با مقطع ناوی؛ زواید برگه‌های میانی به طول ۲۰ تا ۲۵ و عرض ۵ تا ۸ میلیمتر، به تدریج باریک‌شده و منتهی به یک خار بلند انتهایی، اغلب فاقد خارهای جانبی، یا با ۲ تا ۳ خار کوچک‌تر در هر طرف؛ برگه‌های گریبانی داخلی خطی-سرنیزه‌ای، با نوک‌تیز و دراز. تارهای نهنجی اغلب زبر. گل‌ها به تعداد ۱۲۰ تا ۱۵۰. جام زرد یا کرمی، به طول ۲۲ تا ۲۷ میلیمتر؛ لوله جام کمابیش هم‌اندازه با پهنک، لوله بساک همرنگ با جام گل. فندقه‌ها به طول ۴ تا ۶ میلیمتر.

زمان گلدهی از تیر تا شهریور، منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: شمال شرق عراق و شمال غرب ایران. نمونه تیپ از عراق، سلیمانیه، کوه الگرد، نزدیک مرز ایران (لکتوتیپ در !W؛ ایزوتیپ‌ها در !B، !E، !K، !M و !W).

پراکندگی در ایران: شمال غرب.

گزارش قبلی این گونه از ایران (Attar & Djavadi, 2010) بر اساس نمونه‌ای از ۱۰ کیلومتری باسمنج به لیقوان، ۱۸۰۰ متر (اسدی و مظفریان ۳۰۵۳۳) تایید نمی‌شود. محل ذکر شده خارج و بسیار دور از محدوده پراکنش طبیعی گونه *C. algurdina* (عراق، سلیمانیه، کوه

الگرد، نزدیک مرز ایران) است. محتمل ترین محل برای یافتن نمونه‌های احتمالی این گونه از ایران کوه‌های مرزی بین ایران و عراق در نزدیکی پیرانشهر است.

128. C. hakkarica Hub.-Mor., Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh 32: 54 (1972).

تصویر: شکل ۶۹؛ نقشه ۱۳۲.

گیاهی علفی، با ساقه‌هایی معمولا از قاعده یا در بالا منشعب، به ارتفاع تا ۶۰ سانتیمتر، بدون کرک یا بی‌کرک شونده. برگ‌ها چرمی یا کمابیش علفی، در سطح بالایی بدون کرک یا بی‌کرک شونده، در سطح پایینی با کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی سفید؛ برگ‌های قاعده‌ای به طول تا ۲۵ و عرض تا ۱۰ سانتیمتر، سرنیزه‌ای، سینوسی-لوبدار تا سینوسی-دندانه دار؛ لوب‌ها در حاشیه دندانه‌ای-خاردار، با خار انتهایی؛ برگ‌های ساقه‌ای شبیه به قاعده‌ای‌ها، بدون دمبرگ، به سمت بالا معمولا به تدریج کوچک‌تر و با بریدگی‌های کمتر، سرنیزه‌ای تا تخم‌مرغی، خاردار-لوبدار، با قاعده گرد تا گوه‌ای. کپه‌ها با در نظر گرفتن زواید برگه‌های گریبانی به قطر ۳۰ تا ۹۰ میلیمتر. گریبان به طول ۲۵ تا ۴۰ و قطر ۲۰ تا ۴۰ میلیمتر، با کرک‌های تارعنکبوتی، کمابیش بی‌کرک‌شونده. برگه‌های گریبانی ۸۰ تا ۱۲۰؛ میانی‌ها کمابیش گسترده یا گسترده-به جلو خمیده؛ زائده سرنیزه‌ای تا سرنیزه‌ای باریک؛ زواید برگه‌های میانی به طول ۷ تا ۱۷ و عرض ۳ تا ۱۰ میلیمتر، به تدریج باریک‌شده و منتهی به یک خار بلند انتهایی، اغلب با ۱ تا ۲ و ندرتاً تا ۴ خار ظریف در هر طرف؛ برگه‌های گریبانی داخلی خطی-سرنیزه‌ای، با نوک‌تیز و باریک. تارهای نهنجی زبر. گل‌ها به تعداد ۱۰۰ تا ۱۵۰. جام سفید، به طول ۲۳ تا ۲۵ میلیمتر؛ لوله جام هم‌اندازه با پهنک یا بلندتر، لوله بساک ارغوانی یا سوسنی. فندقه‌ها به طول ۴/۵ تا ۵/۵ میلیمتر.

زمان گلدهی از خرداد تا مرداد، منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری جنوب شرق ترکیه و شمال غرب ایران. نمونه تیپ از جنوب شرق ترکیه، استان حکاری (هولوتیپ در !E؛ ایزوتیپ‌ها در !K و !W).

پراکندگی در ایران: شمال غرب.

آذربایجان: بین آق بلاغ و سیلوانه، قبل از دیزج، دارآباد، ۱۷۰۰ متر، اسدی ۸۵۱۷۶؛ بین خوی و سلماس، قره تپه، ۱۶۰۰ متر، مظفریان ۷۷۱۴۶.

129. C. macrocephala C. A. Mey., Verz. Pfl. Casp. Meer.: 231 (1831).
Syn.: *Onobroma macrocephalum* C. A. Mey., Verz. Pfl. Casp. Meer.: 67 (1831); *Arctium macrocephalum* (C. A. Mey.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 308 (1891); *C. macrocephala* var. *spinulosa* Lomak. ex Lipsky, Fl. Caucasi: 355. (1899); *C. gigantolepis* Rech. f., Fl. Iranica 90: 257 (1972).

تصویر: نقشه ۱۳۳.

گیاهی علفی، با ساقه‌هایی معمولا از قاعده یا در بالا منشعب، به ارتفاع تا ۶۰ سانتیمتر، با کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی سفید رنگ. برگ‌ها چرمی، در هر دو سطح با کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی سفید؛ برگ‌های قاعده‌ای به طول تا ۳۰ و عرض تا ۸ سانتیمتر، معمولاً



شکل ۶۹: *Cousinia hakkarica*.

دمبرگ‌دار، سرنیزه‌ای تا کشیده-سرنیزه‌ای، با حاشیه مواج، سینوسی-لوبدار تا شانه‌ای بخش؛ لوب‌ها در حاشیه دندانه‌ای-خاردار، با خار انتهایی؛ برگ‌های ساقه‌ای شبیه به قاعده‌ای‌ها، بدون دمبرگ، به سمت بالا معمولا به تدریج کوچک‌تر و با بریدگی‌های کمتر، تخم‌مرغی تا سرنیزه‌ای یا خطی-سرنیزه‌ای، خاردار-لوبدار، با قاعده گرد تا گوه‌ای، یا در قاعده تا ۴/۵ سانتیمتر کشیده بر ساقه، گاهی به صورت بال روی ساقه. کپه‌ها با در نظر گرفتن زواید برگه‌های گریبانی به قطر ۶۰ تا ۱۲۰ میلیمتر. گریبان به طول ۲۵ تا ۴۵ و قطر ۲۰ تا ۴۰ میلیمتر، با کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی، کمابیش بی‌کرک‌شونده. برگه‌های گریبانی ۵۰ تا ۱۰۰؛ میانی‌ها کمابیش گسترده؛ زائده تخم‌مرغی، سرنیزه‌ای پهن تا سرنیزه‌ای باریک، ناوی؛ زواید برگه‌های میانی به طول ۲۰ تا ۴۵ و عرض ۷ تا ۲۵ میلیمتر، به تدریج باریک‌شده و منتهی به یک خار بلند انتهایی، اغلب بدون خار جانبی، گاهی با ۲ تا ۳ یا به ندرت بیشتر خار جانبی در هر طرف؛ برگه‌های گریبانی داخلی خطی-سرنیزه‌ای، با نوک‌تیز و باریک. تارهای نهنجی معمولاً صاف. گل‌ها به تعداد ۱۰۰ تا ۲۰۰. جام معمولاً زرد، به طول ۲۸ تا ۳۸ میلیمتر؛ لوله جام هم‌اندازه با پهنک یا بلندتر، لوله بساک همرنگ با جام. فندقه‌ها به طول ۳ تا ۵ میلیمتر.

زمان گلدهی از خرداد تا مرداد، منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری جنوب قفقاز و شمال غرب ایران. نمونه تیپ از کوه‌های جنوب کشور آذربایجان، تالش (لکتوتیپ در !G-BOIS؛ ایزوتیپ‌ها در !LE و !P).

پراکندگی در ایران: شمال غرب.

آذربایجان: منطقه حفاظت شده ارسباران، بین توعلی و وینق، ۹۰۰ متر، اسدی و وثوقی ۲۴۵۷۴؛ کوه دوقرون، ۲۰۰۰ متر، رونه‌مارک و اسدی ۲۰۹۴۲؛ وینق به قاقالو، ۱۰۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۰۵۱۳؛ قاقالو، ۶۵۰ متر، اسدی و وثوقی ۲۴۵۲۸؛ وینق به داش ارسی، ۱۰۰۰ متر، حمزه و عصری ۸۱۳۴۳؛ اهر، ۱۴۰۰ متر، اسدی و شاهسواری ۶۵۹۱۵؛ اهر، یارمدوز، ترمه E-۱۳۱۹۷ (IRAN ۹۰۱۲ و W)؛ ۱۰ کیلومتر از کلیبر به اهر، ۱۶۰۰ متر، ترمه ۹۰۱۱ و ۹۰۱۳ (IRAN)؛ اهر، کلیبر، مرز رود به سمت پیغام، ۶ کیلومتر شرق برزین، ۱۶۵۰ متر، ترمه، موسوی و حبیبی E-۳۹۲۰۵ (IRAN ۹۰۱۰)؛ حدود ۲۰ کیلومتر شمال اهر به سمت کلیبر، ۱۷۷۰ متر، پودلش و زارع ۵۵۳۳۸ (M)؛ حدود ۱۳ کیلومتر از روستای پیغام به طرف اهر، ۱۷۰۰ متر، زهزاد و همراهان ۷۰۶۷۷؛ حدود ۱۴ کیلومتر از نمین به چولاندره سفلی به سمت گرمی، بعد از عنبران، مظفریان و نوروزی ۳۴۴۸۶؛ حدود ۴۰ کیلومتر از رازی به گرمی، ۱۷۰۰ متر، مظفریان و نوروزی ۳۴۷۸۰؛ حدود ۲۰ کیلومتر از کلیبر به اهر، ۱۶۰۰ متر، لاموند ۴۹۴۰ (E) و ۴۴۲۰۷ (G، M و W)؛ شمال مشکین شهر، صلوات، کوه‌های گلی درق، ۱۵۰۰ تا ۱۸۵۰ متر، مظفریان و نوروزی ۳۵۰۰۱؛ شمال سبلان، از سمت مشکین شهر، ۱۶۰۰ تا ۳۵۵۰ متر، اشمید ۶۵۳۹ (تیپ *C. gigantolepis*؛ G و W)؛ حدود ۴۰ کیلومتر شمال مشکین شهر، نزدیک مرادلو،

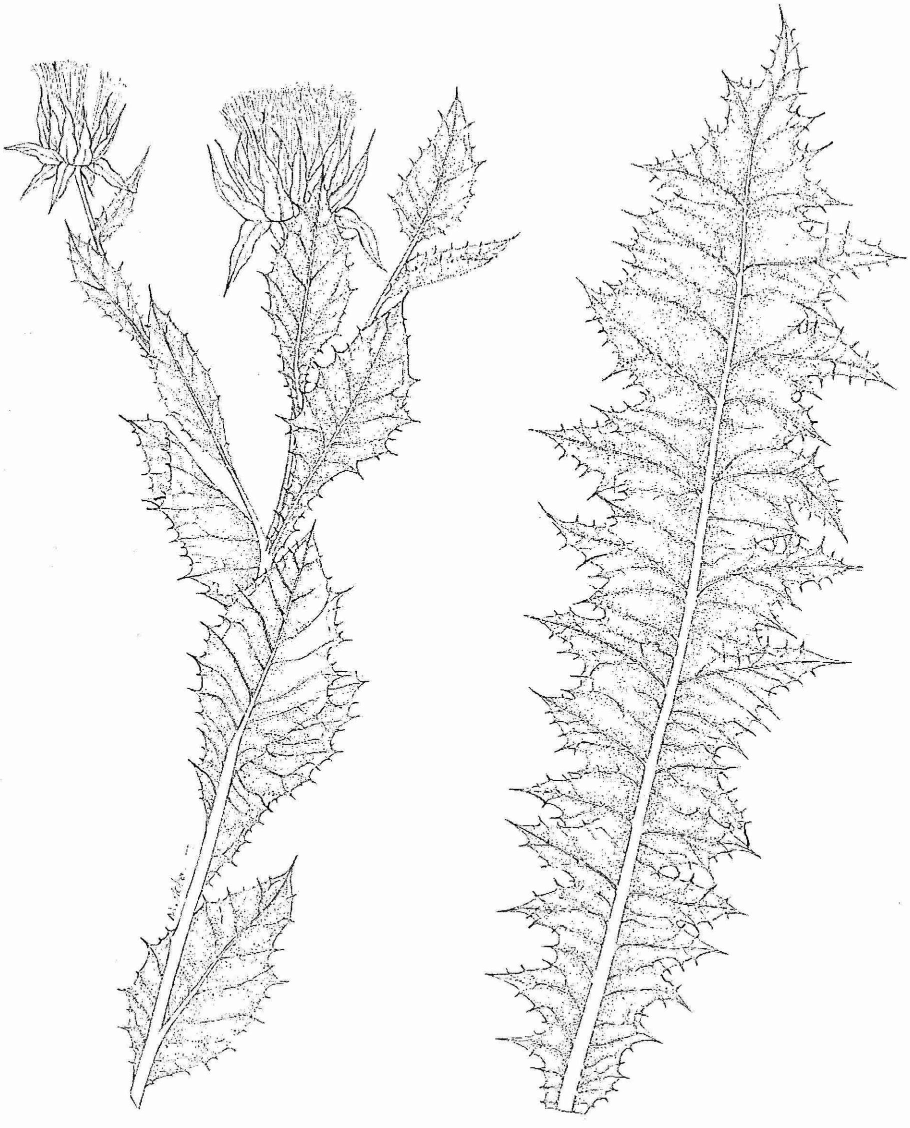
۱۵۰۰ متر، اسدی ۷۳۸۰۴؛ بین مشکین شهر و اهر، نودوز، ۱۱۰۰ متر، وندلبو و اسدی ۲۷۸۸۶؛ اردبیل، کوه سبلان، ۲۶۵۰ متر، فروغی و اسدی ۱۳۸۷۱ (E، TARI و W)؛ خلخال به طرف ماسوله، بعد از ماجلان، ۱۴۵۰ تا ۲۳۰۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۸۲۵۷

نمونه مظفریان و معصومی ۷۸۲۵۷ با داشتن تعداد حدود ۹ خار جانبی در هر طرف برگه‌های گریبانی با بقیه نمونه‌ها تفاوت دارد. انجام مطالعات صحرائی به منظور این‌که آیا می‌تواند آرایه مستقلی باشد، ضروری است.

130. C. grandis C. A. Mey. in Candolle, Prodr. 6: 557 (1838).
Syn.: *Arctium grande* (C. A. Mey.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 307 (1891); *C. grandis* var. *minor* Bornm., Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 60: 139 (1910); *C. wettsteiniana* Bornm., Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 60: 137 (1910); *C. grantii* Rech. f., Fl. Iranica 90: 245 (1972); *C. silvanica* Attar, Iran. J. Bot. 16: 153 (2010).
تصویر: شکل ۷۰؛ نقشه ۱۳۴.

گیاهی علفی، با ساقه‌هایی از قاعده یا بالاتر منشعب، به ارتفاع تا ۶۰ سانتیمتر، معمولا بدون کرک یا پوشیده از غدد منقوط تیره، به ندرت پوشیده از کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی یا بی‌کرک شونده. برگ‌ها چرمی-علفی، پوشیده از غدد منقوط، بدون کرک، به ندرت در هر دو سطح با کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی؛ برگ‌های قاعده‌ای به طول تا ۴۵ و عرض تا ۱۰ سانتیمتر، کشیده تا خطی-سرنیزه‌ای، سینوسی-لوبدار تا شانه‌ای بخش؛ لوب‌ها در حاشیه دندانه‌ای-خاردار، با خار انتهایی بلند؛ برگ‌های ساقه‌ای شبیه به قاعده‌ای‌ها، بدون دمبرگ، به سمت بالا اغلب به تدریج کوچک‌تر و با بریدگی‌های کمتر، تخم‌مرغی تا سرنیزه‌ای، خاردار-دندانه‌ای تا خاردار-لوبدار، با قاعده گوه‌ای تا گرد، اغلب در بخش پایینی ساقه قاعده کشیده بر ساقه و بال مانند منقطع. کپه‌های یک پایه معمولا از نظر اندازه متنوع، با در نظر گرفتن زواید برگه‌های گریبانی به قطر ۲۵ تا ۱۲۰ میلیمتر، معمولاً با غدد منقوط تیره؛ گریبان به طول ۲۵ تا ۴۰ و قطر ۲۰ تا ۴۰ میلیمتر، معمولاً بدون کرک، گاهی بی‌کرک شونده یا تارعنکبوتی. برگه‌های گریبانی ۴۰ تا ۱۱۰؛ بیرونی‌ها شبیه به بالاترین برگ‌های ساقه، میانی‌ها گسترده تا افراشته؛ زواید برگه‌های بیرونی برگ مانند، به طول ۲۰ تا ۵۰ و عرض ۱۰ تا ۲۰ میلیمتر؛ زواید برگه‌های میانی ناوی، معمولا برگ مانند، مستقیم تا به داخل برگشته، قلبی، تخم‌مرغی، قلبی-سرنیزه‌ای تا سرنیزه‌ای، به طول ۱۰ تا ۴۵ و عرض ۵ تا ۲۰ میلیمتر، به تدریج باریک‌شده و منتهی به یک خار بلند انتهایی، اغلب بدون خار جانبی، یا با ۱ تا ۳ خار ظریف در هر طرف؛ برگه‌های گریبانی داخلی خطی-سرنیزه‌ای، با نوک‌تیز و دراز. تارهای نهنجی زبر یا صاف. گل‌ها به تعداد ۴۵ تا ۱۶۰. جام کرم یا زرد چرک، سفید یا سوسنی چرک، به طول ۲۰ تا ۳۲ میلیمتر؛ لوله جام هم‌اندازه با پهنک، لوله بساک همرنگ با جام یا ارغوانی. فندقه‌ها به طول ۴ تا ۵ میلیمتر.

زمان گلدهی از خرداد تا مرداد، منطقه ایرانی‌تورانی.



شکل ۷۰: *Cousinia grandis* (۰/۴۳×).

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری جنوب شرق ترکیه و شمال غرب ایران. نمونه تیپ از شمال غرب ایران، آذربایجان، خوی (لکتوتیپ در !G-DC؛ ایزوتیپ‌ها در !K و !P).

پراکندگی در ایران: شمال غرب.

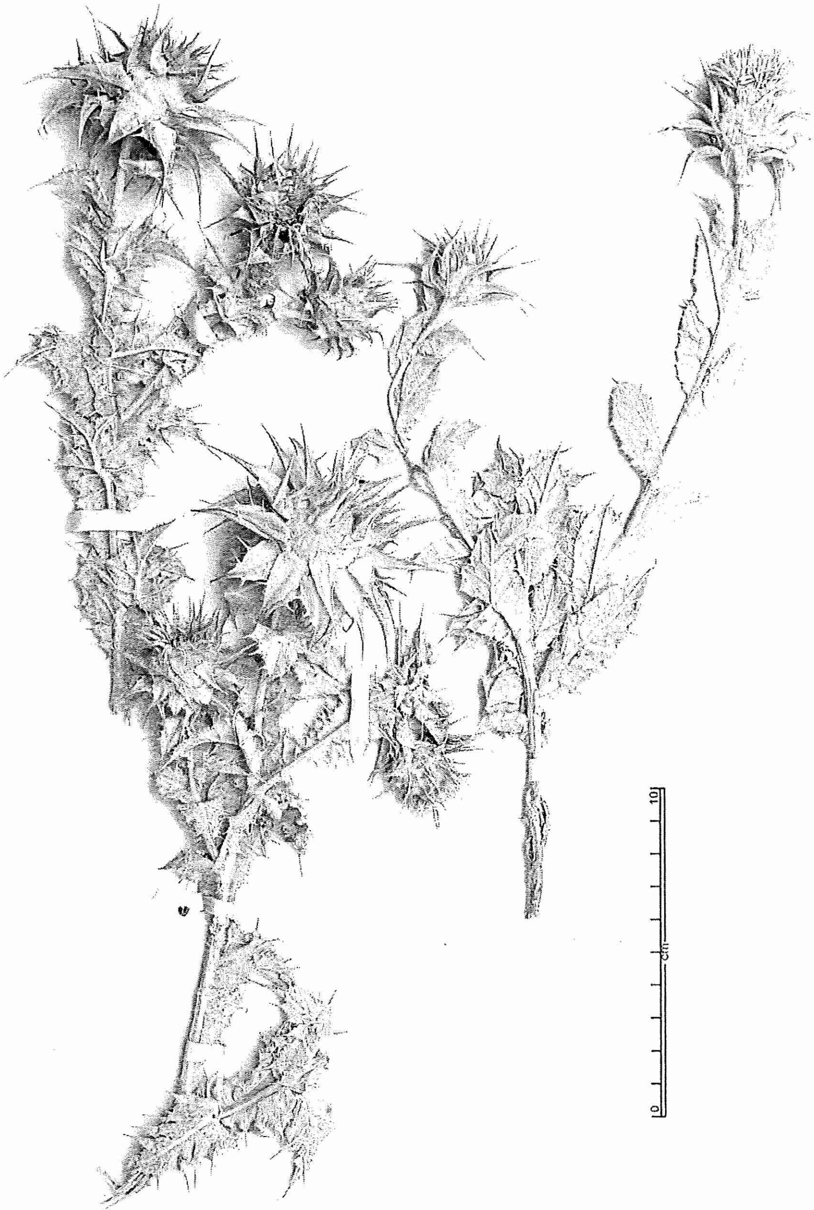
آذربایجان: ماکو، گردنه خاک سرخ، صیامی ۷۶۳۲؛ خوی، کوه سیدحاجی، زوویتس بدون شماره (تیپ *C. grandis*؛ G-DC، K، P و W)؛ بین ارومیه و سلماس، ۱۹۰۰ متر، اسدی ۷۸۹۲۹؛ گردنه قوشچی، ۱۷۵۰ تا ۲۰۰۰ متر، مظفریان ۷۰۰۸۶؛ ارومیه، خوشاکوه به جرمی، ۲۵۰۰ متر، مظفریان ۶۹۹۰۷؛ حدود ۲۳ کیلومتر غرب ارومیه، ۱۷۰۰ متر، گرانت ۱۶۱۲۳ (تیپ *C. grantii*؛ E)؛ سیلوانه، بردسو، صیامی ۱۹۷۵ (W)، زهزاد و صیامی ۱۱۷۳ (W) و زهزاد ۲۸۹۰ (W)؛ شمال غرب سیلوانه، خلیل کوه، ۱۷۵۰ تا ۲۰۰۰ متر، رشینگر ۴۸۹۳۱ (B، G، M و W)؛ همان محل، رنتس در نمونه‌های ایرانشهر ۴۸۷۰۰ (W)؛ بین ارومیه و بالانج، ایرانشهر ۹۰۲۷ (IRAN)؛ ترگه ور، ۳ کیلومتر از موانا به سرو، ۱۴۰۰ تا ۱۴۵۰ متر، مظفریان ۶۸۲۶۵؛ سرو، صیامی ۳۵۱۷ (TARI و W)؛ شمال سرو، ۱۶۰۰ تا ۱۸۰۰ متر، رشینگر ۴۹۷۶۹ (B، K، G، M، E و W)؛ دربند، ۲۰۰۰ متر، صیامی ۳۷۰۸ (TARI و W)؛ موانا، حکی، کوه‌های غرب روستای کوه دره راش، ۲۱۰۰ تا ۲۷۰۰ متر، مظفریان ۷۴۸۸۶؛ ارومیه، سامچی، کناپ بدون شماره (تیپ *C. grandis* var. *minor*؛ B، JE و WU)؛ جنوب غرب ارومیه، ۱۵۰۰ متر، رشینگر ۴۹۳۲۱ (B، WU و W)؛ ۱۶ کیلومتر جنوب ارومیه، ۱۳۵۰ متر، لاموند ۴۱۶۸ (E)؛ همان محل، رشینگر ۴۲۱۰۰ (B، K، G، M، TARI و W)؛ دره قاسملو، ۱۶۵۰ متر، ثابتی ۶۷۹۱؛ همان محل، نژدره، ۱۸۵۰ متر، مظفریان ۸۷۴۲۹؛ بین اشنویه ودیزج، محل دشت بل، ۲۰۵۰ متر، زهزاد و صیامی ۳۶۲۵ (TARI و W)؛ اشنویه، گردنه بین آق بلاغ و دیزج، ۲۱۵۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۸۲۱۲؛ سلوک، مرگه‌ور، صیامی ۱۲۴۵ (W)؛ حدود ۲۰ کیلومتر غرب مرند، کوه‌های بالاتر از روستای ارلان، میشو داغ، ۲۰۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، اسدی و شاهسواری ۶۵۴۷۰؛ همان محل، ۲۰۰۰ متر، اسدی ۷۸۹۷۱؛ همان محل، بین کشک‌سرای و ارلان، ۱۵۰۰ متر، اسدی و شاهسواری ۶۵۴۳۲؛ همان محل، بین میاب و ببره، کوه کیامکی داغ، ۱۶۰۰ متر، رشینگر ۵۷۰۲۰ (B، G و W)؛ بین مرند و صوفیان، پیام، میشوداغ، ۲۴۰۰ تا ۲۷۰۰ متر، اسدی ۸۵۳۲۹؛ تبریز به مرند، بعد از صوفیان، ۱۵۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۲۹۸۱۶؛ ۲۰ تا ۳۰ کیلومتر شمال شرق تبریز، دره تلخه رود، ۱۶۰۰ متر، رشینگر ۴۳۵۶۷ (G و W) و ۵۱۹۱ (E و IRAN)؛ نزدیک تبریز، ۱۳۵۰ تا ۱۵۰۰ متر، گروسهایم بدون شماره (B)؛ نزدیک تبریز، جیلت-اسمیت ۲۱۰۳ (K) و ۲۳۶۷ (K)؛ تبریز، گلدیس (گلزار)، کناپ بدون شماره (تیپ *C. wettsteiniana*؛ B، JE و WU)؛ تبریز، اسکو، کندوان، ۲۲۰۰ تا ۲۳۵۰ متر، ترمه و موسوی ۱۵۱۸۸ (IRAN)؛ اسپرخان، سهند، ۲۶۵۰ متر، مظفریان ۶۴۳۲۴؛ حدود ۳۵ کیلومتر شمال غرب بناب به سمت آذرشهر، ۱۵۵۰ متر، ترمه ۹۰۲۹ (IRAN)؛ حدود ۳۸ کیلومتر شمال غرب بناب به سمت تبریز، ۱۵۵۰ متر، رشینگر ۴۳۱۶۳ (B، K، G و W)؛ همان محل، لاموند ۴۶۵۰ (E).

در نمونه‌های مورد بررسی، این گونه تنوع زیادی از نظر پوشش کرکی نشان می‌دهد. در بین نمونه‌ها دو شکل کرک‌دار و بدون کرک (تیپ) دیده می‌شوند. تمامی این نمونه‌ها در داشتن کپه‌هایی با برگه‌های خارجی شبیه به بالاترین برگ‌ها مشترک هستند. تنوع در ابعاد اندام‌ها زیاد است. در برخی پایه‌ها ابعاد برخی کپه‌ها تا دو برابر برخی دیگر است. نمونه تیپ *C. grantii* نمونه‌ای را با ابعاد کوچک‌تر کپه‌ها نشان می‌دهد. در *C. wettsteiniana* پوشش کرکی و برگه‌های گریبانی بیرونی شبیه به بالاترین برگ‌ها دیده می‌شود. تمامی تنوعات ریختی این گونه با شکل‌های حدواسط زیادی به هم پیوسته هستند که در محدوده جغرافیایی مشخصی در شمال غرب ایران رویش دارند. گونه *C. silvanica* بر اساس نمونه جمع آوری شده از منطقه ترگه‌ور (سیلوانه) نزدیک ارومیه در استان آذربایجان غربی معرفی شده است. بررسی تصویر طراحی شده از نمونه تیپ در شرح، عکس نمونه تیپ (ارومیه، منطقه ترگه‌ور، بز سینا، ۲۵۰۰ متر(روی برچسب نمونه تیپ ارتفاع و تاریخ ذکر نشده)، پور محمدی ۳۴۰۶۴-TUH) و نمونه‌های جمع آوری شده از محل جمع آوری نمونه تیپ که کاملاً با شرح و تصویر نمونه تیپ تطابق داشتند (مانند صیامی ۳۷۰۸ و صیامی ۱۳۲۷) نشان داد که این نمونه‌ها و گونه معرفی شده تنها فرمی کرک دار از گونه *C. grandis* را نشان می دهد. با توجه به وجود نمونه‌های بی‌کرک از گونه *C. grandis* از همان محل (صیامی ۱۹۷۵۰ و زهزاد و صیامی ۱۱۷۳) معرفی نمونه‌های کرکدار به عنوان گونه‌ای مجزا پذیرفته نمی‌شود. در واقع برای نمونه‌های کرک دار این گونه یک نام قبلی نیز وجود دارد (*C. wettsteiniana*) که به صورت معتبر منتشر شده است.

نمونه مظفریان ۸۷۴۳۵ (جمع آوری شده از ارومیه، موانا، خلیل کوه، ۲۴۹۰ تا ۳۱۵۵ متر) با داشتن گل‌های زرد و صورتی روی یک پایه، حالات حدواسط بین *C. canescens* و *C. grandis* را نشان می دهد. نمونه‌های اسدی ۷۳۹۸۸ (جمع آوری شده از تبریز به سهند، بین باسمنج و وایقان، ۲۱۰۰ متر) و اسدی و الفت ۶۸۵۵۸ (جمع آوری شده از حدود ۳۵ کیلومتر شمال مرند، بالاتر از روستای میاب، دامنه‌های کیامکی داغ، ۱۷۹۰ تا ۱۸۰۰ متر) نیز حالات حدواسط بین گونه ذکر شده را دارا هستند.

131. C. gilliatii Rech. f., Fl. Iranica 90: 244 (1972).
Syn.: *C. shebliensis* Ghahreman, Iranshahr & Attar, Iran. J. Bot. 8: 19 (1999).
تصویر: شکل ۷۱؛ نقشه ۱۳۵.

گیاهی علفی، با ساقه‌هایی از قاعده یا بالاتر منشعب، به ارتفاع تا ۵۰ سانتیمتر، با کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی، یا کمابیش بی‌کرک‌شونده. برگ‌ها چرمی-علفی، در هر دو سطح با کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی، یا در سطح فوقانی یا هر دو سطح کمابیش بی‌کرک شونده؛ برگ‌های قاعده‌ای به طول تا ۱۵ و عرض تا ۵ سانتیمتر، کشیده تا سرنیزه‌ای، شانه‌ای شکافته تا شانه‌ای بخش؛ لوب‌ها در حاشیه دندانه‌ای-خاردار، با خار انتهایی بلند؛ برگ‌های ساقه‌ای شبیه



شکل ۷۱: *Cousinia gilliatii*.

به قاعده‌ای‌ها، بدون دمبرگ، به سمت بالا اغلب به تدریج کوچک‌تر و با بریدگی‌های کمتر، تخم‌مرغی تا سرنیزه‌ای، خاردار-دندانه‌ای تا خاردار-لوبدار، با قاعده گوه‌ای تا گرد، اغلب در بخش پایینی ساقه قاعده کشیده بر ساقه و بال مانند منقطع. کپه با در نظر گرفتن زواید برگه‌های گریبانی به قطر ۲۵ تا ۹۵ میلیمتر. گریبان به طول ۲۵ تا ۴۵ و قطر ۱۵ تا ۳۰ میلیمتر، معمولاً با کرک‌های تارعنکبوتی، گاهی بی‌کرک‌شونده. برگه‌های گریبانی ۶۰ تا ۱۱۰؛ میانی‌ها گسترده تا به عقب برگشته؛ زواید برگه‌های میانی ناوی، مستقیم تا به عقب برگشته، سرنیزه‌ای تا خطی-سرنیزه‌ای، به طول ۲۰ تا ۴۰ و عرض ۵ تا ۱۵ میلیمتر، به تدریج باریک‌شده و منتهی به یک خار بلند انتهایی، با ۱ تا ۴ خار در هر طرف؛ برگه‌های گریبانی داخلی خطی-سرنیزه‌ای، با نوک‌تیز و دراز. تارهای نهنجی کمابیش زبر یا صاف. گل‌ها به تعداد ۶۰ تا ۱۳۰. جام گل سوسنی (در نمونه‌های هرباریومی خشک کرمی چرک)، به طول ۲۰ تا ۲۴ میلیمتر؛ لوله جام هم‌اندازه با پهنک، لوله بساک همرنگ با جام. فندقه‌ها به طول ۴ تا ۵ میلیمتر.

زمان گلدهی از خرداد تا مرداد، منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری شمال غرب ایران. نمونه تیپ از شمال غرب ایران، آذربایجان، شرق تبریز (هولوتیپ در !K؛ ایزوتیپ در !K).

پراکندگی در ایران: شمال غرب.

آذربایجان: دامنه‌های خشک ۸ کیلومتری شرق تبریز، ۱۶۵۰ متر، رشینگر ۴۳۱۸۹ (B، M و W)، ۴۳۱۹۰ (W) و ۵۱۰۴ (E)؛ نزدیک تبریز، جیلیات-اسمیت ۱۹۵۵ (تیپ *C. gilliatii*؛ K)؛ نزدیک تبریز، جیلیات-اسمیت ۱۷۵۳ (K و W)؛ سهند، [جنوب باسمنج]، اسپرخان (سفیده خوان)، ۲۵۰۰ تا ۲۸۵۰ متر، مظفریان و محمدی ۳۷۵۰۵.

بررسی نمونه‌های تیپ *C. shebliensis* از گردنه شبلی در شرق تبریز (گردنه شبلی، ۳۰/۷/۱۹۹۷، ۱۸۳۰ متر، قهرمان، عطار و قهرمانی نژاد TUH-۲۰۵۸۰)، تفاوتی کلیدی با سایر نمونه‌های *C. gilliatii* نشان نداد و این نمونه‌ها همانند بقیه دارای برگه‌های گریبانی گسترده تا برگشته با خارهای حاشیه‌ای بود. این نمونه‌ها از محلی درون ناحیه طبیعی پراکنش گونه *C. gilliatii* جمع آوری شده و بخشی از تنوع درون گونه‌ای را نشان می‌دهد و به همین دلیل نمی تواند به عنوان گونه‌ای مجزا پذیرفته شود.

132. C. cynaroides (M. B.) C. A. Mey., Verz. Pfl. Casp. Meer.: 230 (1831).
Syn.: *Carthamus cynaroides* M. B., Tabl. Prov. Mer Casp.: 195 (1798); *Onobroma cynaroides* (M. B.) Spreng., Syst. Veg., ed. 3: 392 (1826); *Arctium cynarodes* (M. B.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 307 (1891).

تصویر: شکل ۷۲؛ نقشه ۱۳۶.

گیاهی علفی، با ساقه‌هایی معمولا از میانه یا در بالا منشعب، به ارتفاع تا ۴۵ سانتیمتر، با کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی. برگ‌ها چرمی یا کمابیش علفی، در هر دو سطح با کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی، گاهی در سطح بالایی تاحدودی بی‌کرک شونده؛ برگ‌های قاعده‌ای



شکل ۷۲: *Cousinia cynaroides*.

به طول تا ۱۴ و عرض تا ۵ سانتیمتر، سرنیزه‌ای تا کشیده-سرنیزه‌ای، عمیقاً سینوسی-لوبدار؛ لوب‌ها در حاشیه دندانه‌ای-خاردار، با خار انتهایی؛ برگ‌های ساقه‌ای شبیه به قاعده‌ای‌ها، بدون دمبرگ، به سمت بالا معمولا به تدریج کوچک‌تر و با بریدگی‌های کمتر، سرنیزه‌ای، خاردار-لوبدار، با قاعده گوه‌ای، اغلب با قاعده کشیده بر ساقه، بال مانند. کپه‌ها با در نظر گرفتن زواید برگه‌های گریبانی به قطر ۴۰ تا ۷۵ میلیمتر. گریبان به طول ۲۰ تا ۳۵ و قطر ۱۵ تا ۲۵ میلیمتر، با کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی، کمابیش بی‌کرک‌شونده. برگه‌های گریبانی ۵۰ تا ۷۰؛ میانی‌ها گسترده، گاهی کمی به عقب برگشته؛ زائده سرنیزه‌ای تا کشیده-سرنیزه‌ای، ناوی؛ زواید برگه‌های میانی به طول ۱۰ تا ۲۷ و عرض ۴ تا ۸ میلیمتر، به تدریج باریک‌شده و منتهی به یک خار بلند انتهایی، اغلب با ۱ تا ۴ خار جانبی در هر طرف؛ برگه‌های گریبانی داخلی خطی-سرنیزه‌ای، با نوک‌تیز و باریک. تارهای نهنجی معمولاً زبر. گل‌ها به تعداد ۵۰ تا ۱۲۰. جام زرد، به طول ۲۰ تا ۲۸ میلیمتر؛ لوله جام هم‌اندازه با پهنک یا بلندتر، لوله بساک زرد، گاهی ارغوانی. فندقه‌ها به طول ۴ تا ۵ میلیمتر.

زمان گلدهی از خرداد تا مرداد، منطقه ایرانی‌تورانی و ارتفاعات منطقه خزری.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری شرق و جنوب شرق قفقاز و شمال غرب ایران. نمونه تیپ از کشور آذربایجان، بین کوبا و شماخی (هولوتیپ در LE!).

پراکندگی در ایران: شمال غرب.

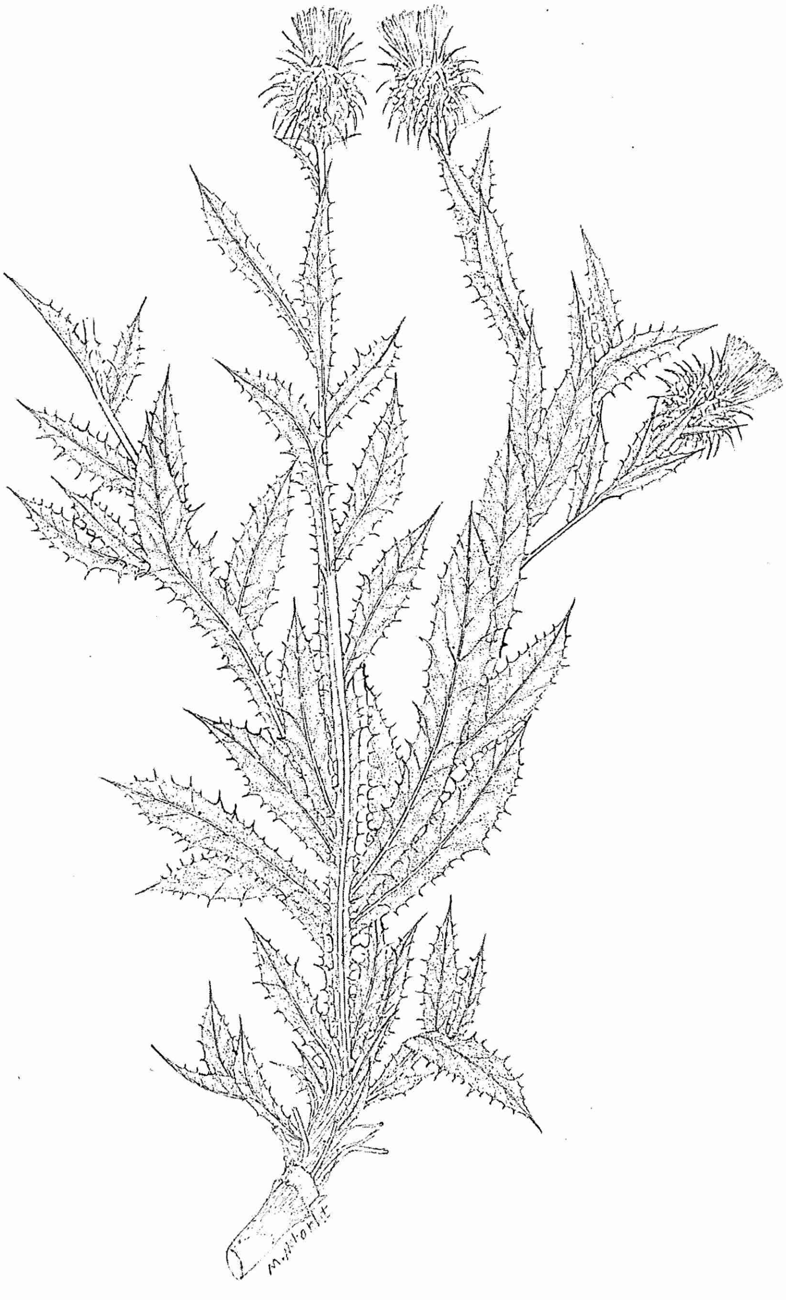
آذربایجان: نمین، جاده آستارا، ۱۴۵۰ متر، فروغی و اسدی ۱۳۹۵۶؛ حدود ۱۷ کیلومتر از اردبیل به نیر، ۱۵۵۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۸۲۲۹.

نمونه مظفریان و معصومی ۷۸۲۳۲ (جمع آوری شده از حدود ۱۷ کیلومتر از اردبیل به نیر، ۱۵۵۰ متر) حالات حد واسط بین دو گونه *C. cynaroides* و *C. calocephala* را نشان می دهد.

133. C. calocephala Jaub. & Spach, Ill. Pl. Orient. 2: 96, t. 178 (1846).
Syn.: *C. squarrosa* Boiss., Diagn. Pl. Orient. Ser. 1: 102 (1846); *C. adnata* Bge., Mém. Acad. Imp. Sci. St.-Pétersbourg, ser. 7, 9: 50 (1865); *Arctium calocephalum* (Jaub. & Spach) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 307 (1891); *Arctium adnatum* (Bge.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 307 (1891); *Arctium squarrosum* (Boiss.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 308 (1891); *C. cymbolepis* var. *sefidiana* Pau, Trab. Mus. Nac. Ci. Nat., Ser. Bot. 14: 40 (1918); *C. stroterolepis* Rech. f., Fl. Iranica 90: 250 (1972); *C. sefidiana* (Pau) Rech. f., Anales Jard. Bot. Madrid 47: 365 (1990); *C. sabalanica* Attar, Ghahreman & Assadi, Nordic J. Bot. 20: 699 (2000).

تصویر: شکل ۷۳ ؛ نقشه ۱۳۷.

گیاهی علفی، با ساقه‌هایی از قاعده منشعب، به ارتفاع تا ۶۰ سانتیمتر، معمولا پوشیده از کرک‌های نمدی، بی‌کرک شونده. برگ‌ها چرمی یا علفی، در هر دو سطح با کرک‌های نمدی، گاهی بدون کرک در سطح بالایی؛ برگ‌های قاعده‌ای به طول تا ۲۵ و عرض تا ۶ سانتیمتر، واژسرنیزه‌ای تا کشیده-سرنیزه‌ای، شانه‌ای منقسم، گاهی چنگی؛ لوب‌ها در حاشیه



شکل ۷۳: *Cousinia calocephala* (۰/۵×).

دندانه‌ای-خاردار، با خار انتهایی بلند؛ برگ‌های ساقه‌ای شبیه به قاعده‌ای‌ها، بدون دمبرگ، به سمت بالا اغلب یکباره کوچک‌تر و با بریدگی‌های کمتر، سرنیزه‌ای تا تخم‌مرغی، شانه‌ای بخش تا خاردار-لوبدار، در قاعده به طور منقطع کشیده بر ساقه و یا بال مانند. کپه‌ها با در نظر گرفتن زواید برگه‌های گریبانی به قطر ۲۵ تا ۵۰ میلیمتر. گریبان به طول ۲۰ تا ۳۰ و قطر ۱۲ تا ۲۰ میلیمتر، معمولا با کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی، یا بی‌کرک‌شونده. برگه‌های گریبانی ۶۰ تا ۱۰۰؛ میانی‌ها کمابیش گسترده یا به عقب برگشته، به ندرت همپوشان؛ زائده مثلثی-سرنیزه‌ای تا خطی-سرنیزه‌ای؛ زواید برگه‌های میانی به طول ۶ تا ۲۰ و عرض ۲ تا ۶ میلیمتر، به تدریج باریک‌شده و منتهی به یک خار بلند انتهایی، اغلب با ۲ تا ۳ و گاهی تا ۵ خار کوچک‌تر در هر طرف، به ندرت بدون خار جانبی (فیروزکوه-سمنان)؛ برگه‌های گریبانی داخلی خطی-سرنیزه‌ای، با نوک‌تیز و دراز. تارهای نهنجی معمولا زبر. گل‌ها به تعداد ۴۰ تا ۱۴۰. جام ارغوانی، سوسنی یا بنفش، به ندرت زرد، به طول ۲۱ تا ۲۵ میلیمتر؛ لوله جام هم‌اندازه با پهنک، لوله بساک ارغوانی یا سوسنی. فندقه‌ها به طول ۳ تا ۶ میلیمتر.

زمان گلدهی از خرداد تا مرداد، منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: ترکیه و ایران. نمونه تیپ از شمال ایران.

پراکندگی در ایران: شمال، شمال غرب، غرب، جنوب غرب و مرکز.

آذربایجان: بستان‌آباد، ۴ کیلومتر از پیشیکلو به سمت چینی بلاغ، ۲۱۵۰ تا ۲۳۵۰ متر، ترمه و موسوی ۸۸۴۶ (IRAN)؛ سهند، ۷ کیلومتر از خراجو به سمت دامنه جنوبی سهند، نزدیک نزاقه، ۱۸۵۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۰۷۱۱؛ ۱۲۰ کیلومتری جنوب ارومیه به سمت مهاباد، ۱۲۵۰ متر، ایرانشهر E-۳۳۹۹۰ (IRAN ۸۸۴۳ و W)؛ ۱۶ کیلومتر شمال غرب مهاباد به سمت میاندوآب، ۱۳۰۰ متر، ایرانشهر E-۳۳۹۹۱ (IRAN ۸۸۲۹ و W)؛ همان محل، ۱۲۸۰ متر، رشینگر ۴۲۱۸۹ (W) و لاموند ۴۲۰۲ (E)؛ ۵ کیلومتر جنوب غرب مهاباد، ۱۳۹۰ متر، پابو ۵۴۸۶ (G)؛ ۲۰ تا ۲۵ کیلومتر از شاهین دژ به سمت تکاب، ۲۰۰۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۸۱۹۰؛ همان محل، کوه قاراداش (آق‌داش)، از سمت قزقپان، ۱۴۰۰ تا ۲۴۵۰ متر، مظفریان ۶۹۸۸۰؛ میانه به سمت تبریز، ۱۶۰۰ متر، ثابتی ۴۱۲۴؛ بین میانه و گیوی، توپ قره به سمت یله قارشی، ۱۴۰۰ تا ۱۶۰۰ متر، ترمه، موسوی و حبیبی E-۳۳۱۳۹ (IRAN ۸۸۲۱)؛ ورزقان، سولی دره، ۱۵۵۰ تا ۱۹۲۰ متر، موسوی، حبیبی و تهرانی ۱۳۴۳۳ (IRAN)؛ ۳۰ کیلومتر از اهر به سمت تبریز، ۱۶۰۰ تا ۲۰۰۰ متر، اسدی و سردابی ۲۴۴۱۶؛ ۹۳ کیلومتر جنوب شرق تبریز به سمت میانه، ۱۷۰۰ متر، رشینگر ۴۲۲۱۴ (W)؛ دامنه‌های جنوب تبریز، گیلیات-اسمیت ۲۵۴۹ (K)؛ نزدیک تبریز، ۱۳۵۰ تا ۱۵۰۰ متر، گروسهایم ۲ (B)؛ تکاب، ۲۱۰۰ متر، صیامی و زهزاد ۷۶۴۰؛ سراب، لنجوان، ۲۰۰۰ متر، ایزدیار E-۱۳۷۳۲ (IRAN ۸۸۲۲ و W)؛ ۱۰ کیلومتر از سراب به سمت اردبیل، ۱۴۰۰ تا ۱۵۰۰ متر، مهرگان ۸۵۷۷۹؛ بین خلخال و اردبیل، گردنه قبل از دریاچه نئور، ۲۴۲۵ متر، مظفریان ۸۷۵۴۸؛ مرشت به سمت آرپاچای، ۲۰۵۰ تا ۲۳۰۰ متر،

مظفریان و معصومی ۷۸۲۳۷ و ۷۸۲۳۸؛ دود ۲۵ کیلومتر از اردبیل به سمت خلخال، ۱۶۷۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۸۲۳۴؛ حدود ۲۰ کیلومتر از گیوی به سمت خلخال، ۱۶۰۰ متر، اسدی و شیردلپور ۶۵۹۷۳؛ ۳۵ کیلومتری گیوی، فیروزآباد، ۱۱۸۰ تا ۱۳۵۰ متر، مظفریان و نوروزی ۳۴۲۴۸؛ خلخال، آلاوا و مجیب ‎33995-E‎ (IRAN ۸۸۲۶)؛ خلخال به سمت ماسوله، بعد از ماجلان، ۱۴۵۰ تا ۲۳۰۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۸۲۵۹؛ حدود ۱۰۰ کیلومتر از قزوین به زنجان، ۱۸۷۰ متر، فروغیان ۴۱۶۲؛ حدود ۱۱۶ کیلومتر غرب تهران، ۲۱۵۰ متر، پابو ۴۳۰۸؛ بین تهران و تبریز، [زنجان]، بین باغ و آق کند، بونگه و بینرت بدون شماره (P و G؛ تیپ *C. adnata*)؛ حدود ۱۸ کیلومتر از دوراهی زنجان–میانه به سمت ماه نشان، ۱۸۰۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۸۱۶۱؛ ماه نشان به سمت تکاب، کوه بلقیس، ۲۷۵۰ تا ۲۸۰۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۸۱۷۳ و ۷۸۱۷۵؛ حدود ۱۰ کیلومتر از زنجان به سمت میانه، ۱۶۰۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۸۱۵۷؛ حدود ۲۰ کیلومتر از ابهر به قیدار، بعد از کینه ورس، ۱۹۵۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۸۱۴۸؛ حدود ۵ کیلومتر از ابهر به قیدار، ۱۶۰۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۸۱۴۱؛ حدود ۸ تا ۲۲ کیلومتر جنوب غرب زنجان به بیجار، ۱۸۰۰ متر، رشینگر ۴۲۳۶۴؛ ۱۹ کیلومتر از زنجان به سمت بیجار، ۱۹۴۰ متر، اسدی و امینی ۱۳۵۵۵ (TARI، E و W)؛ ۴۵ کیلومتر از زنجان به سمت بیجار، ۱۵۵۰ متر، رونه‌مارک و مظفریان ۲۵۹۲۶؛ دامنه‌های نزدیک اسدآباد، ۱۹۵۰ متر، فروغی و حریری ۴۲۴۳؛ حدود ۵۷ کیلومتر جنوب شرق زنجان، سلطانیه، ۲۰۷۰ متر، پابو ۳۹۲۵ (G)؛ سلطانیه، ۷ کیلومتر به سمت سلطانیه–قیدار، ۱۸۵۰ متر، ترمه و موسوی ‎33897-E‎ (IRAN ۸۸۲۵)؛ ۲۵ کیلومتر به سمت سلطانیه–قیدار، ۱۷۵۰ متر، ترمه و موسوی (IRAN ۹۰۵۸)؛ ۸۲ کیلومتر جنوب شرق زنجان، ۱۷۵۰ متر، پابو ۳۹۶۳؛ ۷۰ کیلومتر از زنجان به بیجار، ۱۷۰۰ متر، ترمه ۸۸۳۳ (IRAN). –**کردستان:** ۱۰۷ تا ۱۰۹ کیلومتر از زنجان به سمت بیجار، ۱۷۰۰ متر، رشینگر ۴۲۴۳۹ (B، K و W)؛ همان محل، لاموند ۴۳۲۱ (B)؛ حدود ۱۲۰ کیلومتر غرب زنجان به بیجار، ۱۵۰۰ متر، ترمه ‎33989-E‎ (IRAN ۸۸۵۵ و W)؛ ۱۴۰ کیلمتر جنوب شرق زنجان به همدان، کوههای تخت، ترمه و موسوی ‎33896-E‎ (IRAN ۸۹۳۳) و (IRAN) ۸۸۳۷؛ ۱۱۴ کیلومتر شمال مریوان به سمت سقز، ۱۵۸۰ متر، رشینگر ‎43086-B‎ (B، K، M و W؛ تیپ *C. stroterolepis*)؛ ۴۰ کیلومتر از دیواندره به سمت سقز، ۲۱۰۰ متر، مظفریان ۷۷۱۵۷؛ گور باباعلی، ۲۲۴۰ متر، ایرانشهر و ترمه ۸۸۳۶ (IRAN)؛ حدود ۱۱ کیلومتر شمال سقز به سمت تبریز، ۱۵۰۰ متر، لاموند ۴۶۲۰ (E)؛ همان محل، ۱۵۵۰ متر، رشینگر ۴۳۱۰۹ (B، E، K و W)؛ بین سنته و دیواندره، کوه قاله، گردنه بین باشماق و جعفرآباد، ۲۳۰۰ متر، مظفریان ۷۰۰۶۷. –**همدان:** ۱۳۰ کیلومتر از همدان به سمت قزوین، ۱۸۵۰ متر، اسدی و شیردلپور ۱۳۲۲۰ (TARI و W)؛ قزوین به همدان، بعد از آوج، ۲۱۰۰متر، اسدی و مظفریان ۳۶۶۳۲؛ ۱۳۷ کیلومتر از همدان به سمت قزوین، ۲۱۷۰ متر، اسدی و امینی ۱۳۶۲۱ (TARI و W)؛ گردنه آوج، بعد از سلطان بلاغ، ۲۳۰۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۹۶۵۶؛ شیب جنوبی

کوه آقداغ، ۲۲۵۰ متر، مظفریان ۸۷۳۳۹؛ ۷ تا ۸ کیلومتر از آوج به رزن، ۲۰۰۰ تا ۲۱۰۰ متر، ترمه، اسکندری و فلسفی ۳۲۲۳۷ (IRAN)؛ همان محل، کوه خراقان، ۱۷۵۰ متر، جوادی و قنبری ۲۰۳۷۴ (IRAN)؛ بین آوج و رزن، ۲۲۰۰ تا ۲۴۰۰ متر، رشینگر ۴۸۴۳۱ (B و W)؛ ۱۰۰ کیلومتر شمال همدان، آقبلاغ، ریو وگلفان ۴۸۹ (W). - **لرستان:** نزدیک بروجرد، اشتراوس بدون شماره (B)؛ الیگودرز به شول‌آباد، دالانی، بین دره دزدان و دره دایی، ۲۳۰۰ متر، مظفریان ۷۷۲۰۲. -**بختیاری:** اردل، دشتک به سمت شری، ۲۱۰۰ متر، ایرانشهر و موسوی E-۳۳۹۲۶ (IRAN ۸۸۳۲)؛ همان محل، ایرانشهر و موسوی E-۳۳۹۱۷ (IRAN ۸۸۲۳ و W)؛ چلگرد، اطراف تونل کوهرنگ، ۲۳۵۰ تا ۲۵۰۰ متر مظفریان ۵۷۷۱۶؛ همان محل، ۲۵۰۰ متر، پابو ۲۱۶۵ (IRAN)؛ همان محل، حدود ۲۶۰۰ متر، تیمیس ۱۰ (K)؛ کوه سفید، کوه قارون، ۳۰۰۰ متر، مارتینز دلا اسکالرا بدون شماره (MA؛ تیپ *C. sefidiana*)؛ منطقه بازفت، ۲ کیلومتر از شهریاری به سمت صمصامی، ۲۰۵۰ متر، زارع ۱۷۷۸۹ (TARI)؛ دره بازفت، چبد، دامنه شمالی کوه طراز، ۱۷۰۰ تا ۲۳۰۰ متر، مظفریان ۵۷۸۲۵؛ همان محل، مورز، ۱۷۵۰ متر، مظفریان ۵۸۰۴۹؛ دره بازفت، مورز، کوه سفید، از سمت دره تلخدان، ۱۴۵۰ تا ۲۲۰۰ متر، مظفریان ۷۴۵۸۴؛ بین سفیددانه و شهریاری، دشت لاغرک، ۳۰۲۵ متر، مظفریان ۹۶۸۰۱؛ دامنه زرد کوه، ۲۵۹۰ متر، مظفریان ۹۶۸۳۶؛ گندمان، سبزکوه (بین چهار طاق و وستکان)، منطقه لهدراز، ۲۶۷۵ متر، مظفریان ۹۷۲۵۴؛ دهدز به طرف رود کارون، اطراف لیرسیاه، ۱۰۰۰ متر، مظفریان ۷۴۴۸۲ و ۷۴۴۸۱؛ لردگان، سرخون، شلیله به طرف دوآب بازفت و کارون، ۱۲۰۰ متر، مظفریان ۵۴۹۰۳؛ لردگان، چله گاه، کوه ریگ، ۲۲۰۰ متر، مظفریان ۷۷۳۳۸؛ بروجن، بلداجی، کوه چیرو، باغ چیرو، ۲۲۰۰ تا ۲۶۰۰ متر، مظفریان ۵۷۳۲۸. -**اصفهان:** دالانکوه، چشمه گرگی، ۲۲۸۰ تا ۲۵۰۰ متر، موسوی و ساطعی E-۳۳۹۰۲ (IRAN ۸۸۳۵؛ W)؛ کوه تمندار، نزدیک روستای تیران، غار تمندار به طرف گردنه بین فرساش و ازنا، ۲۲۰۰ متر، مظفریان ۷۷۲۲۶؛ فریدونشهر، چقیورت، ۲۵۵۰ متر، جوادی و قنبری ۲۹۵۵۱ (IRAN)؛ آخوره به سمت چقیورت، کوه غلیم دره، ۲۴۲۰ تا ۲۷۰۰ متر، موسوی و ساطعی E-۳۳۹۰۶ (IRAN ۸۸۴۲؛ W). -**سمنان:** حدود ۳۱ کیلومتر از فیروزکوه به سمنان، گردنه بشم (XV3)، ۲۶۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۴۰۳۳۱ و ۴۰۳۵۰؛ شیب غربی گردنه بشم، ۲۲۰۰ متر، وندلبو و کبهام ۱۳۶۶۰ (TARI و W)؛ حدود ۳۵ کیلومتر از فیروزکوه به سمنان، ۲۰۲۰ متر، مظفریان ۷۸۰۴۰؛ حدود ۳۳ کیلومتر از سمنان به فیروزکوه، ۲۱۰۰ متر، وندلبو و فروغی ۱۳۰۰۸؛ همان محل، ۲۴۰۰ متر، باباخانلو و امین ۴۱۱۹؛ حدود ۳۳ کیلومتر از فیروزکوه به سمنان، گور سفید، ۲۲۰۰ متر، امین ۴۲۲۵؛ گردنه بین جاشم و شهمیرزاد، ۲۹۰۰ متر، اسدی ۸۵۴۰۷؛ حدود ۳۱ کیلومتر از شهمیرزاد به ساری، هیکوه، ۲۲۵۰ تا ۲۳۵۰ متر، ترمه و کارآور ۸۹۳۰ (IRAN)؛ همان محل، رنز و ایرانشهر، E-۱۶۶۱۴ (IRAN ۸۹۳۲ و W) و E-۳۴۰۰۸ (IRAN ۸۸۹۱ و W)؛ ۴۰ کیلومتر از شهمیرزاد به فولاد محله، ۲۲۰۰ متر، رنز و ایرانشهر E-۱۶۶۲۹ (IRAN ۸۹۳۱ و W)؛ ۳۵ کیلومتر از شهمیرزاد

به فولاد محله، ۲۳۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۴۰۴۱۸ و ۴۰۴۰۹؛ دره باشم، ۲۴۰۰ متر، رشینگر ۱۹۶۷ (B و W)؛ ۱۲ کیلومتر شمال شرق شهمیرزاد، ۲۴۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۴۰۳۸۸؛ شهمیرزاد، گرم چشمه، ۲۲۰۰ تا ۲۴۰۰ متر، موسوی و کارآور E–۳۳۸۰۸ (IRAN ۸۸۳۹ و W)؛ دو کیلومتر شمال شهمیرزاد، کوههای بالای روستای صوفیان، ۲۴۰۰ تا ۲۸۰۰ متر، اسدی و رنجبر ۸۲۰۴۲؛ ۵۹ کیلومتر از سمنان به ساری، ۲۴۰۰ تا ۲۸۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۵۳۶؛ حدود ۷۵ کیلومتر از سمنان به ساری منطقه حفاظت شده پرور، ۲۰۰۰ تا ۲۱۵۰ متر، ترمه، موسوی و تهرانی ۸۸۳۴ (IRAN)؛ همان محل، ۲۱۰۰ متر، موسوی و کارآور E–۳۳۷۸۱ (IRAN ۸۸۳۸ و W)؛ حدود ۵۰ کیلومتر از سمنان به ساری، نزدیک تنگه پرور، ۲۲۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۴۰۷۵۶. –**تهران:** گردنه بین قزوین و منجیل، ۱۵۰۰ متر، وندلبو و اسدی ۱۸۲۸۴؛ قزوین، الموت، ۲۰۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، باباخانلو ۴۲۴۹؛ الموت، اکبرآباد، ۱۸۵۰ متر، فروغی ۷۴۷؛ حیله رود، ۲۱۰۰ متر، باباخانلو و امین ۴۰۸۹؛ حدود ۱۴ کیلومتر از قزوین به الموت، ۱۹۰۰ تا ۲۰۰۰ متر، اسدی و معصومی ۵۰۹۱۶؛ حدود ۸۱ کیلومتر غرب کرج، ۱۶۸۰ متر، فروغیان و حریری ۴۱۵۲؛ طالقان، ۲۲۷۰ متر، فروغی و جابری ۴۷۴۵؛ همان محل، ۲۱۰۰ متر، فروغیان ۴۲۰۵؛ همان محل، ۲۵۰۰ متر، فروغی ۲۳۶۲۳؛ طالقان به گچسر، دره پی، ۲۲۰۰ تا ۲۲۵۰ متر، ترمه و موسوی ۸۸۴۴ (IRAN)؛همان محل، قره اوهه، ۲۲۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، ترمه و موسوی ۸۸۴۵ (IRAN)؛ دره پی به سمت گراب، کوه گراب، ۲۲۰۰ تا ۲۴۵۰ متر، ترمه، موسوی و تهرانی ۸۸۴۷ (IRAN)؛ کوه بین گته‌ده و جوستان، ۲۰۸۰ متر، فروغیان ۴۲۰۲؛ ولایت‌رود، ۲۴۵۰ متر، ادموندسون ۶۸۳ (E ، W و IRAN)؛ ساوه، ابتدای جاده نوبران به سمت کهلو به طرف تفرش، ۱۶۳۰ متر، مظفریان ۷۲۰۷۲ و ۷۲۰۷۱؛ ۶۰ کیلومتر شمال غرب ساوه، [رازقان]، چلسبان، ۲۲۸۰ متر، اسدی و شیردلپور ۱۳۱۹۰ (TARI، W و E)؛ ایران، هیرکانی، اوشر–الوی ۴۸۱۷ (P؛ نمونه تیپ *C. calocephala*)؛ تهران، جاده قزوین، ۲۰۶۰ متر، فروغیان و حریری ۴۰۹۶؛ کوه دشته، ۲۴۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، رشینگر ۵۷۲۹۷ (W و B)؛ همان محل، ۲۴۰۰ متر، گائوبا ۱۴۱۱ (W)؛ بین تهران و کرج، وردآورد، اسدی ۲۵۴۲۷؛ نزدیک کرج، گائوبا ۴۶ (B)؛ ۴۰ کیلومتر از کرج به سمت چالوس، سیراچال، ۱۹۰۰ متر، امین ۴۰۸۸؛ حدود ۱۵ کیلومتر شمال شرقی کرج، ۱۹۰۰ متر، آلاوا و موسوی E–۳۳۸۸۶ (IRAN ۸۸۲۴ و W)؛ دامنه نزدیک گچسر، ۲۵۰۰ متر، گائوبا ۱۰ (B)؛ همان محل، ۲۲۰۰ متر، برنمولر بدون ۷۳۶۹ (B، E، K، JE، P، W و WU)؛ نزدیک میدان، ۲۲۰۰ متر، برنمولر ۷۳۶۵ (B)؛ کوه نمار، نزدیک پازنند، ۱۹۰۰ متر، گائوبا ۱۵۷۵ (B)؛ دره شهرستانک، کوتچی ۵۵۱ (G-BOIS ، P و W؛ تیپ *C. squarrosa*)؛ همان محل، ۲۲۰۰ متر، برنمولر ۷۳۷۱ و ۷۳۷۲ (B)؛ ناحیه کوهسری توچال، نزدیک شهرستانک، ۲۲۰۰ متر، برنمولر ۷۳۷۰ و ۷۳۷۱ (B، E، P، JE، W و WU)؛ همان محل، ۲۲۲۰ تا ۲۳۴۰ متر، جوادی ۸۸۵۱ (IRAN)؛ همان محل، ۲۰۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، مظفریان ۴۵۴۴۵؛ قلعه کیله به سمت شهرستانک، ۲۰۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، ترمه و ساطعی ۸۸۵۳ (IRAN)؛ نزدیک

فشند، ۱۸۰۰ تا ۱۹۰۰ متر، برنمولر ۷۳۶۷ (B، K، P، JE، W و WU)؛ دره کرج، نزدیک نسا، ۲۲۰۰ متر، رشینگر و رشینگر ۶۷۲۶ (B، E، K، M و W)؛ دوآب، ۲۰۶۰ متر، رحمانیان ۴۰۵۵ (W و TARI)؛ حدود ۴۰ کیلومتر از کرج به چالوس، ۱۹۸۰ متر، باباخانلو و امین ۴۲۳۵؛ دره کرج، نزدیک آبشار، گائوبا ۱۴۱۲ (W)؛ آسم ورک، ۲۴۵۰ متر، وندلبو، فروغی و اسدی ۱۴۴۶۲ (TARI و W)؛ حدود ۵ کیلومتر قبل از گردنه بین تهران و چالوس، ۲۴۰۰ متر، اندرسون و پترسون ۱۷۵ (W، K و E)؛ کندوان، ۲۷۵۰ متر، جوادی ۸۸۵۲ (IRAN)؛ بالاتر از تهران، ۳۰۰۰ متر، اگنیو ۱۸ و ۱۵ (E)؛ تهران، پس قلعه، ۲۰۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، مظفریان و همراهان ۴۳۷۱۲؛ پس قلعه به توچال، ۲۰۷۰ تا ۲۴۰۰ متر، آلاوا و ترمه E-۳۳۸۹۰ (IRAN ۸۸۲۸)؛ کلکچال، ۲۱۰۰ متر، امین و بازرگان ۱۹۲۶۷؛ کوه‌های بالای فرحزاد، ۱۸۰ تا ۱۹۰۰ متر، برنمولر ۷۳۶۶ (B)؛ فرحزاد، یونجه‌زار، ۲۲۰۰ متر، دینی و بازرگان ۴۲۳۷؛ دامنه‌های جنوبی توچال، ۲۹۰۰ تا ۳۶۵۰ متر، مظفریان ۷۸۲۸۵؛ حدود ۳۰ کیلومتر از تهران به شمشک، ۱۹۳۰ متر، باباخانلو و امین ۴۲۲۶؛ حدود ۶ کیلومتر از فشم به لشکرک، ۱۸۷۰ متر، موسوی E-۳۳۸۱۷ (۸۸۵۳ IRAN و W)؛ دره سولقان، ۱۹۰۰ متر، اسدی، مظفریان و جمزاد ۳۳۵۸۹؛ زرده بند، ۲۸۰۰ متر، امین و بازرگان ۱۹۱۶۴؛ جاده امامزاده‌هاشم، آبعلی، ۲۱۰۰ متر، کلاین ۷۶۴۰ (E)؛ حدود ۱۴ کیلومتر جنوب دماوند، آخوربدین، ۱۶۵۰ تا ۱۸۰۰ متر، مظفریان ۵۳۸۶۵؛ بین جابان و فیروزکوه، ۲۲۰۰ متر، رشینگر ۱۱۵۹ (B و W)؛ فیروزکوه، ۲۵۵۰ متر، دینی ۴۱۱۶؛ همان محل، ۲۴۰۰ متر، آرزم و دینی ۴۱۶۷؛ رستم‌آباد، ۲۵۵۰ متر، دینی و آرزم ۴۳۹۱؛ سربندان، ۲۲۵۰ متر، دینی و آرزم ۴۱۱۱؛ همان محل، امین ۴۰۸۲؛ سیدآباد، ۲۲۵۰ متر، دینی و آرزم ۴۱۳۳؛ حدود ۱۰ کیلومتر غرب فیروزکوه، ۲۰۰۰ تا ۲۶۰۰ متر، فورسه ۳۰۶۰ (K و W)؛ غرب فیروزکوه، حدود ۲۳۰۰ متر، فورسه و سینگه ۶۱۲ (K)؛ حدود ۲۷ کیلومتر از فیروزکوه به دماوند، ۲۱۰۰ متر، مظفریان ۷۸۰۳۲؛ حدود ۷ کیلومتر شرق فیروزکوه، ۱۹۰۰ متر، باباخانلو و امین ۴۱۶۳؛ حدود ۲۲ کیلومتر از فیروزکوه به رودهن، نزدیک چهل‌چشمه، ۲۳۰۰ متر، رنز و ایرانشهر ۱۶۶۱۶E- (IRAN ۸۹۲۹ و W)؛ دماوند، قره قاج، سفیدکمر، ۲۰۰۰ متر، مظفریان ۵۳۹۵۸؛ چنار، ۲۰۵۰ تا ۲۳۰۰ متر، مظفریان ۷۸۰۰۹؛ همان محل، ۲۱۵۰ متر، جوادی و قنبری ۸۸۵۰ (IRAN)؛ حدود ۵ کیلومتر از فیروزکوه به سربندان، ۲۲۰۰ متر، دینی و آرزم ۴۱۴۱؛ حدود ۶ کیلومتر بالاتر از چهل چشمه، آب باریک، ۲۳۵۰ متر، دینی و آرزم ۴۱۸۶؛ ارجمند، ۲۲۰۰ متر، مظفریان ۵۴۱۱۶؛ ایوانکی، ۲۲۰۰ متر، آرزم و دینی ۴۱۰۵ و ۴۱۷۱؛ لزور، شرق چمنزارسا، ۲۷۵۰ متر، مظفریان ۵۴۱۹۶؛ لزور، کاریز، ۲۵۰۰ متر، مظفریان ۵۴۱۸۸؛ حدود ۱۰۴ کیلومتر شرق تهران، ۲۳۱۰ متر، امین و آرزم ۴۱۶۱؛ همان محل، اوزینه، ۲۳۵۰ متر، دینی و آرزم ۲۲۸۲؛ ۲۰ تا ۳۵ کیلومتر از فیروزکوه به سمنان، ۱۸۰۰ تا ۲۲۰۰ متر، موسوی و کارآور ۸۸۳۰ (IRAN)؛ حدود ۲۰ کیلومتر از فیروزکوه به سمنان، ۲۰۵۰ متر، جوادی، غفاری و بخششی ۸۹۲۸ (IRAN).

Cousinia calocephala یکی از گونه‌هایی است که گستردگی زیادی در ایران از کوه‌های البرز در شمال تا آذربایجان و از جنوب غرب تا بختیاری و از مرکز تا اصفهان دارد. در این محدوده تنوع اکولوژیک زیادی وجود دارد. در نتیجه تنوع مورفولوژیک زیادی در نمونه‌های این گونه به چشم می خورد. علاوه بر این تنوع، در رنگ گل نیز تنوع زیادی مشاهده می‌شود. رنگ گل در طیف ارغوانی از صورتی پریده تا بنفش تیره مشاهده می‌شود. گاهی در برخی نمونه‌های درون یک جمعیت نیز رنگ زرد مشاهده می‌شود که عمومیت ندارد. نام بر اساس نمونه‌ای با گل‌های زرد رنگ (رشینگر ۴۳۰۸۶-B؛ تیپ *C. stroterolepis*) معرفی شده است و به جز رنگ گل تفاوت کلیدی دیگری با سایر نمونه‌های *C. calocephala* نشان نمی‌دهد.

نمونه مظفریان و معصومی ۷۸۲۳۲ (جمع آوری شده از حدود ۱۷ کیلومتر از اردبیل به نیر، ۱۵۵۰ متر) حالات حد واسط بین دو گونه *C. cynaroides* و *C. calocephala* را نشان می دهد. نمونه وندلبو، اسدی و شیردلپور ۱۲۵۲۵ (جمع آوری شده از بالاتر از باغ گیاهشناسی، دره ورد آورد، ۱۷۰۰ متر) حالات حد واسط بین *C. calocephala* و *C. keredjensis* را نشان می‌دهد.

134. C. astrocephala Hausskn. & Bornm., Beih. Bot. Centralbl., Abt. 2, 30: 160 (1906).

Syn.: *C. cynaroides* var. *viridior* Bornm., Beih. Bot. Centralbl., Abt. 2, 32: 406 (1914); *C. bornmuelleri* auct. non C. Winkl., Rech. f., Fl. Iranica 90: 231 (1972); *C. nana* Attar, Ghahreman & Assadi, Nordic J. Bot. 20: 698 (2000); *C. calocephala* subsp. *astrocephala* (Hausskn. & Bornm.) Mehregan, Willdenowia 38: 348 (2008); *C. arakensis* Attar & Djavadi, Iran. Journ. Bot. 16: 166 (2010).

تصویر: نقشه ۱۳۸.

گیاهی علفی، با ساقه‌هایی از قاعده یا در بالا منشعب، به ارتفاع تا ۵۰ سانتیمتر، معمولا پوشیده از کرک‌های نمدی تنک، بی‌کرک‌شونده، به ندرت با کرک‌های نمدی انبوه سفید. برگ‌ها چرمی، در هر دو سطح با کرک‌های نمدی، گاهی بی‌کرک‌شونده در سطح بالایی؛ برگ‌های قاعده‌ای به طول تا ۱۵ و عرض تا ۴ سانتیمتر، سرنیزه‌ای-لوبدار، به ندرت چنگی؛ لوب‌ها در حاشیه دندانه‌ای-خاردار، با خار انتهایی بلند؛ برگ‌های ساقه‌ای شبیه به قاعده‌ای‌ها، بدون دمبرگ، به سمت بالا به تدریج کوچک‌تر و با بریدگی‌های کمتر، سرنیزه‌ای تا تخم‌مرغی، خاردار-لوبدار، در قاعده به طور منقطع کشیده بر ساقه و یا بال مانند. کپه‌ها با در نظر گرفتن زواید برگه‌های گریبانی به قطر ۴۰ تا ۱۰۰ میلیمتر. گریبان به طول ۲۵ تا ۳۵ و قطر ۲۰ تا ۳۰ میلیمتر، معمولا با کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی تنک، بی‌کرک‌شونده. برگه‌های گریبانی ۵۰ تا ۷۰؛ میانی‌ها کمابیش گسترده، به ندرت کمی به عقب برگشته؛ زائده خطی-سرنیزه‌ای؛ زواید برگه‌های میانی به طول ۱۵ تا ۴۰ و عرض ۳ تا ۶ میلیمتر، به تدریج باریک‌شده و منتهی به یک خار بلند انتهایی، اغلب با ۲ تا ۴ خار کوچک‌تر در هر طرف؛ برگه‌های گریبانی داخلی خطی-سرنیزه‌ای، با نوک‌تیز و دراز. تارهای نهنجی معمولا صاف. گل‌ها به تعداد ۵۰ تا ۱۵۰. جام

ارغوانی تا سفید، به طول ۲۰ تا ۳۰ میلیمتر؛ لوله جام هم‌اندازه با پهنک، لوله بساک ارغوانی. فندقه‌ها به طول ۵ تا ۶ میلیمتر.

زمان گلدهی از خرداد تا مرداد، منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از مرکز ایران، نزدیک اراک.

پراکندگی در ایران: مرکز.

اصفهان: کوه کرکس، ۳۰۰۰ متر، فروغی و اسدی ۱۸۰۸۶؛ کوه کرکس، ۲۷۰۰ متر، فروغی ۴۳۷۶ (TARI و W)؛ کوه کرکس، بالاتر از تار، رشینگر ۴۶۵۵۳ (W)؛ نطنز، طامه، ۲۰۰۰ متر،هاشمی وبدیعی ۳۴۲۷۹ (IRAN)؛ اردستان، یاریان، ۲۵۵۰ متر، فروغی ۱۸۶۴؛ اردستان، واریان، ۲۰۰۰ متر، فروغی و اسدی ۱۸۰۴۲؛ کوه کهرود، اشتراوس بدون شماره (تیپ *C. cynaroides* var. *viridior*؛ B و JE)؛ منطقه حفاظت شده موته، ۱۹۵۰ متر، رشینگر ۴۶۸۱۴ (W)؛ کاشان، برزوک به طرف کامو، ۲۰۴۰ متر، مظفریان ۷۹۶۸۱؛ ۸۳ کیلومتر از ساوه به همدان، ۱۸۵۰ متر، اسدی و شیردلپور ۱۳۱۹۴ (E، TARI و W)؛ ۸۶ کیلومتر از ساوه به تفرش، ۲۰۰۰ متر، اسدی و شیردلپور ۱۳۱۴۵ (E، TARI و W)؛ ساوه، غرق آباد، غازم آباد، ۱۹۰۰ متر، مظفریان ۶۷۷۷۶؛ حدود ۳۰ کیلومتر از دوراهی تفرش–دستگرد به تفرش، قهرمان و همراهان ۲۱۸۱۱ (IRAN ۲۹۵۶۳)؛ تفرش، گردنه نقره کمر، ۱۷۵۰ متر، مظفریان ۷۲۰۹۲؛ همان محل، ۲۲۰۰ تا ۲۴۰۰ متر، مظفریان و معصومی ۴۸۱۵۹؛ همان محل، ۱۷۵۰ متر، مظفریان ۸۰۷۹۴؛ حدود ۵۰ کیلومتر جنوب قم، کرمجگان، ۱۹۰۰ متر، ایمن و بازرگان ۱۸۹۶۰ (TARI و W)؛ قم، فردو، ۲۴۸۰ متر، موسوی و تهرانی ۳۴۲۷۸ (IRAN)؛ حدود ۳۰ کیلومتر از اراک به تهران، نزدیک ابراهیم‌آباد، منطقه حفاظت شده هفتاد قله، ۱۸۰۰ تا ۲۲۰۰ متر، زارع و همراهان ۶۸۲ (M)؛ همان محل، چک آب، ۲۱۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، مظفریان و معصومی ۴۷۸۶۲؛ همان محل، اشتراوس بدون شماره (B)؛ دلیجان، ۱۴۲۰ متر، ثابتی ۲۹۰۱؛ بین قم و اراک، انانجرد، رشینگر و رشینگر ۵۷۹۱ (G و W)؛ محلات، باقر آباد، تنگ بادام، ۱۹۰۰ تا ۲۱۰۰ متر، مظفریان و معصومی ۴۷۹۹۰؛ حدود ۶۲ کیلومتر از شمال شرق اراک به سمت قم، ۱۳۵۰ متر، رشینگر ۴۸۲۷۲ (E، K، M، B و W)؛ اراک، کوه شازند، اشتراوس ۴۰۸ (تیپ *C. astrocephala*؛ B و JE)؛ شمال کویر میقان، ۹ تا ۱۰ کیلومتر شرق ایوب آباد به داود آباد، ۱۶۵۰ متر، آخانی ۱۴۳۴۷ (TUH)؛ داود آباد، ۱۶۵۰ متر، مظفریان ۶۴۱۸۵ (تیپ *C. nana*)؛ غرب کویر میقان، ۵ کیلومتر شمال شرق میقان، نزدیک حاشیه کویر میقان، آخانی ۸۶۷.

نمونه مظفریان ۶۳۷۸۴ (انجدان، ۲۰۰۰ تا ۲۴۰۰ متر) حالت حد واسط بین این گونه و *C. iranica* را نشان می دهد.

گونه *C. astrocephala* از جمله گونه‌هایی است که علیرغم انتشار معتبر، توسط رشینگر در فلورا ایرانیکا ذکر نشده است. بررسی تمامی نمونه‌های تیپ این نام در هرباریوم‌های برلین (B) و ینا (JE) نشان داد که نمونه تیپ موجود در هرباریوم برلین به اشتباه

و بدون توجه به ماهیت آن (فقدان برچسب تیپ) توسط. واگنیتز و رشینگر به اشتباه تحت نام *C. bornmuelleri* شناسایی شده است. نمونه تیپ نام *C. bornmuelleri* توسط برنمولر از کوه جوپار در کرمان جمع آوری شده و از نظر ریخت‌شناسی کاملاً با نمونه‌های تیپ گونه *C. astrocephala* و سایر نمونه‌های این گونه که از مناطق مرکزی ایران در کوه‌های کرکس تا تفرش و محلات جمع آوری شده اند، متفاوت است.

با توجه به معمول بودن وجود حالات حد واسط بین گونه *C. astrocephala* و گونه *C. calocephala*، Mehregan & Kadereit (2008) قبلاً آن را به عنوان زیرگونه‌ای از *C. calocephala* معرفی کرده بودند. در اینجا این گونه به عنوان گونه‌ای مستقل معرفی می‌شود.

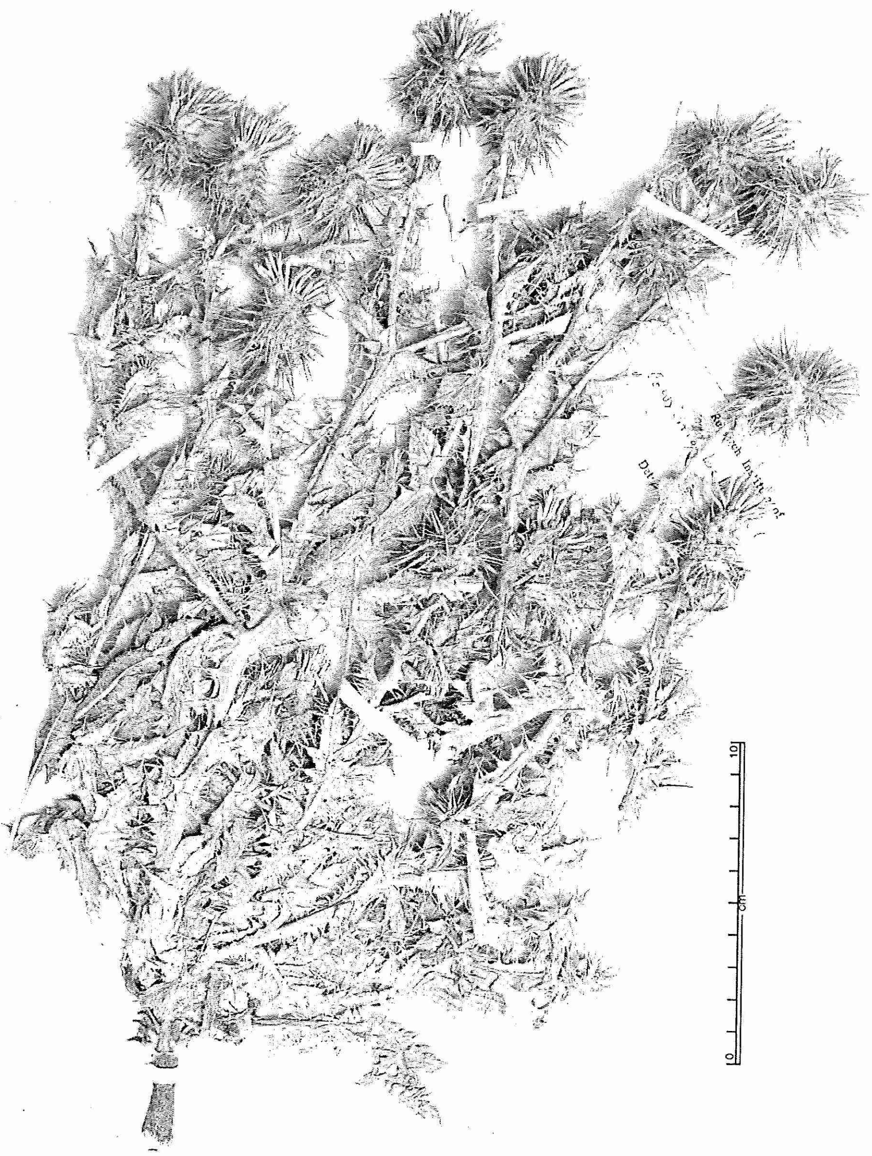
نام *C. nana* بر اساس نمونه جمع آوری شده از حاشیه کویر میقان معرفی شده است. صفات مورفولوژیک نمونه تیپ کاملاً با مورفولوژی *C. astrocephala* مطابقت دارد و نمی تواند به عنوان گونه‌ای جدا مورد پذیرش قرار گیرد. به علاوه اطلاعات ارائه شده در مورد نمونه تیپ نام *C. nana* که در انتشار اولیه آن ذکر شده مخدوش است، چرا که این اطلاعات در واقع اطلاعات برچسب هرباریومی نمونه آخانی ۱۴۳۴۷ است.

گونه *C. arakensis* بر اساس نمونه جمع شده از نزدیکی تفرش معرفی شده است. بررسی پاراتیپ‌های معرفی شده در پروتولوگ، و نیز تصویر رسم شده در پروتولوگ نشان داد که صفات کلیدی معرفی شده برای گونه جدید شامل شکل و اندازه برگه‌ها و اندازه کپه‌ها کاملا در محدوده تنوعات طبیعی گونه *C. astrocephala* قرار می‌گیرد. به همین دلیل *C. arakensis* نمی تواند به عنوان گونه‌ای مستقل مورد پذیرش قرار گیرد.

135. C. behboudiana Rech. f. & Esfand., Ann. Naturhist. Mus. Wien 57: 81 (1950).
Syn.: *C. calocephala* var. *albiflora* Bornm., Bull. Herb. Boissier, ser. 2, 7: 220 (1907); *C. calocephala* var. *albiflora* f. *minor* Bornm., Bull. Herb. Boissier, ser. 2, 7: 220 (1907); *C. calocephala* var. *lachnolepis* Bornm., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 41: 311 (1937); *C. calocephala* subsp. *behboudiana* (Rech. f. & Esfand.) Mehregan, Willdenowia 38: 347 (2008).

تصویر: شکل ۷۴؛ نقشه ۱۳۹.

گیاهی علفی، با ساقه‌هایی از قاعده منشعب، به ارتفاع تا ۵۰ سانتیمتر، معمولا پوشیده از کرک‌های نمدی. برگ‌ها چرمی، در هر دو سطح با کرک‌های نمدی، گاهی بی‌کرک شونده در سطح بالایی؛ برگ‌های قاعده‌ای به طول تا ۱۵ و عرض تا ۵ سانتیمتر، سرنیزه‌ای تا کشیده-سرنیزه‌ای، شانه‌ای-لوبدار؛ لوب‌ها در حاشیه دندانه‌ای-خاردار، با خار انتهایی بلند؛ برگ‌های ساقه‌ای شبیه به قاعده‌ای‌ها، بدون دمبرگ، به سمت بالا اغلب یکباره کوچک‌تر و با بریدگی‌های کمتر، سرنیزه‌ای تا تخم‌مرغی، شانه‌ای بخش تا خاردار-لوبدار، در قاعده به طور منقطع کشیده بر ساقه و یا بال مانند. کپه‌ها با در نظر گرفتن زواید برگه‌های گریبانی به قطر ۲۵ تا ۵۰ میلیمتر. گریبان به طول ۱۵ تا ۲۵ و قطر ۱۰ تا ۲۰ میلیمتر، معمولا با کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی، کم کرک‌شونده. برگه‌های گریبانی ۵۰ تا ۸۰؛ میانی‌ها کمابیش گسترده یا به عقب



شکل ۷۴: *Cousinia behboudiana*.

برگشته؛ زائده سرنیزه‌ای تا خطی-سرنیزه‌ای؛ زواید برگه‌های میانی به طول ۱۰ تا ۲۰ و عرض ۲ تا ۵ میلیمتر، به تدریج باریک‌شده و منتهی به یک خار بلند انتهایی، اغلب با ۲ تا ۴ خار کوچک در هر طرف؛ برگه‌های گریبانی داخلی خطی-سرنیزه‌ای، با نوک‌تیز و دراز. تارهای نهنجی معمولا زبر. گل‌ها به تعداد ۳۰ تا ۹۰. جام زرد، به ندرت کرم، به طول ۱۷ تا ۲۵ میلیمتر؛ لوله جام هم‌اندازه با پهنک یا کمی کوتاه‌تر، لوله بساک زرد یا ارغوانی. فندقه‌ها به طول ۴ تا ۵ میلیمتر.

زمان گلدهی از خرداد تا مرداد، منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از شمال ایران، نزدیک دماوند.

پراکندگی در ایران: شمال و مرکز.

مازندران: جاده هراز، بالاتر از رینه، ۲۳۵۰ متر، اسدی و صالحی ۳۱۷۵۵؛ حدود ۴ کیلومتر جنوب رینه، ۲۲۰۰ متر، گرانت ۱۶۵۱۵ (W)؛ دماوند، مارونک، ۲۲۰۰ متر، بهبودی E-۱۶۹ (تیپ *C. behboudiana*؛ IRAN ۵۰۹۹ و W)؛ نزدیک رینه، ۱۴۰۰ تا ۱۵۰۰ متر، برنمولر ۷۳۶۴ (B)؛ رینه به آبگرم لاریجان، ۲۱۰۰ متر، جوادی و قنبری ۸۸۵۷ (IRAN)؛ آبگرم لاریجان، ۲۰۹۰ متر، جوادی و بخششی ۹۴۵۶ (IRAN)؛ گردنه بالای جاده آمل، ۲۱۰۰ متر، اندرسون و پترسون ۲۳۲ (E، K و W). -**تهران:** حدود ۱۶ کیلومتر از قزوین به الموت، ۲۰۰۰ تا ۲۳۰۰ متر، اسدی و معصومی ۵۰۹۳۰؛ حدود ۷ کیلومتر از لشگرک به گردنه قوچک، ۱۸۵۰ متر، موسوی E-۳۳۸۶۸ (IRAN ۸۷۷۸)؛ همان محل ۱۷۸۰ متر، موسوی E-۳۳۸۶۹ (۸۷۷۹ IRAN) و E-۳۳۸۱۴ (IRAN)؛ فشم، ابتدای جاده امامه، ۱۹۵۰ متر، مظفریان ۸۱۱۰۱؛ شمشک، امامه، ۲۰۰۰ متر، امین ۴۱۶۵ (TARI و W)؛ حدود ۲۰ کیلومتر شمال شرق تهران، بالاتر از افجه، ۲۰۰۰ متر، اسدی و جمزاد ۵۵۲۵۰؛ افجه، انباج، ۲۲۰۰ متر، مظفریان ۸۱۱۸۳؛ حدود ۵ کیلومتر از جاجرود به تهران، ۱۵۵۰ تا ۱۶۰۰ متر، مظفریان ۷۸۰۰۴؛ جاجرود، ۱۶۵۰ متر، دینی و آرزم ۴۱۹۱ (TARI و W)؛ بعد از پلیس راه جاجرود، ۱۶۵۰ تا ۱۷۵۰ متر، دینی و آرزم ۴۱۰۳ (TARI و W)؛ حدود ۲۰ کیلومتر شرق تهران، ۱۷۰۰ متر، پابو ۴۰۴۷؛ ۲۵ کیلومتر شرق تهران، ۱۹۵۰ متر، دینی و آرزم ۴۱۳۵؛ ۲کیلومتر از آبعلی به تهران، ۲۰۸۰ تا ۲۴۴۰ متر، دینی و آرزم ۴۱۸۸؛ آبعلی، ۲۰۸۰ تا ۲۴۴۰ متر، دینی و آرزم ۴۱۴۴؛ همان محل، بنوان ۹۸۲۷؛ همان محل، ۲۳۰۰ متر، وندلبو ۱۳۸۲ (W)؛ آبسرد، بنوان ۹۵۸۰؛ ۷۰ کیلومتر شرق تهران، ۱۹۰۰ متر، کرانکوئیست ۱۰۷۱۸ (K، W و TARI)؛ فیروزکوه، ۱۹۵۰ متر، دینی و آرزم ۴۱۳۴؛ همان محل، ۱۷۵۰ متر، دینی و آرزم ۴۱۴۹؛ جاده رستم آباد، کوه عربها، ۲۵۵۰ متر، دینی و آرزم ۴۱۹۵؛ حدود ۴ کیلومتر از فیروزکوه به تهران، ۱۹۵۰ متر، دینی و آرزم ۴۱۸۷؛ نزدیک گل آهنگ، ۱۷۵۰ متر، دینی و آرزم ۴۱۴۴؛ ۱۰ کیلومتر جنوب فیروزکوه، زیبا دشت، ۱۷۰۰ متر، بازرگان و آرزم ۴۰۸۵؛ اطراف دماوند، ۲۲۰۰ تا ۲۳۰۰ متر، برنمولر ۷۳۶۹ (تیپ *C. calocephala* var. *albiflora*؛ B)؛ همان محل، برنمولر ۷۳۷۴ (تیپ *C. calocephala* var. *albiflora* f. *minor*؛

B)؛ ۱۴ کیلومتر جنوب دماوند، آخوربدین، ۱۶۵۰ تا ۱۸۰۰ متر، مظفریان ۵۳۸۶۶؛ همان محل، ۱۷۵۰ تا ۲۰۰۰ متر، مظفریان ۳۹۸۷۲؛ همان محل، ۱۷۰۰ تا ۱۸۰۰ متر، مظفریان ۴۵۳۳۱؛ همان محل، ۲۰۰۰ متر، دینی و آرزم ۴۲۳۹؛ ۶ کیلومتری دماوند، حصار (حسین آباد)، ۱۸۰۰ متر، مظفریان ۳۲۴۸۸؛ آبچران، ۲۴۰۰ متر، دینی و آرزم ۴۱۵۶ (TARI و W)؛ جاده چنار به دریاچه تار، ۲۷۰۰ تا ۲۷۵۰ متر، مظفریان ۷۸۰۱۹؛ همان محل، ۲۱۴۰ تا ۲۷۵۰ متر، جوادی و غفاری ۸۸۵۸ و IRAN)۸۷۸۱)؛ جاده دماوند به تار، ۲۵۰۰ متر، برنمولر ۴۶۷ (تیپ *C. calocephala* var. *lachnolepis*؛ B)؛ نزدیک دریاچه تار، ۲۵۰۰ متر، گائوبا و اسفندیاری ۱۴۱۰ (W)؛ کوه‌های سنگی بالاتر از ولیران، ۱۹۰۰ تا ۲۰۰۰ متر، مظفریان ۳۲۳۷۹؛ آبگرم، برونز بدون شماره (B).

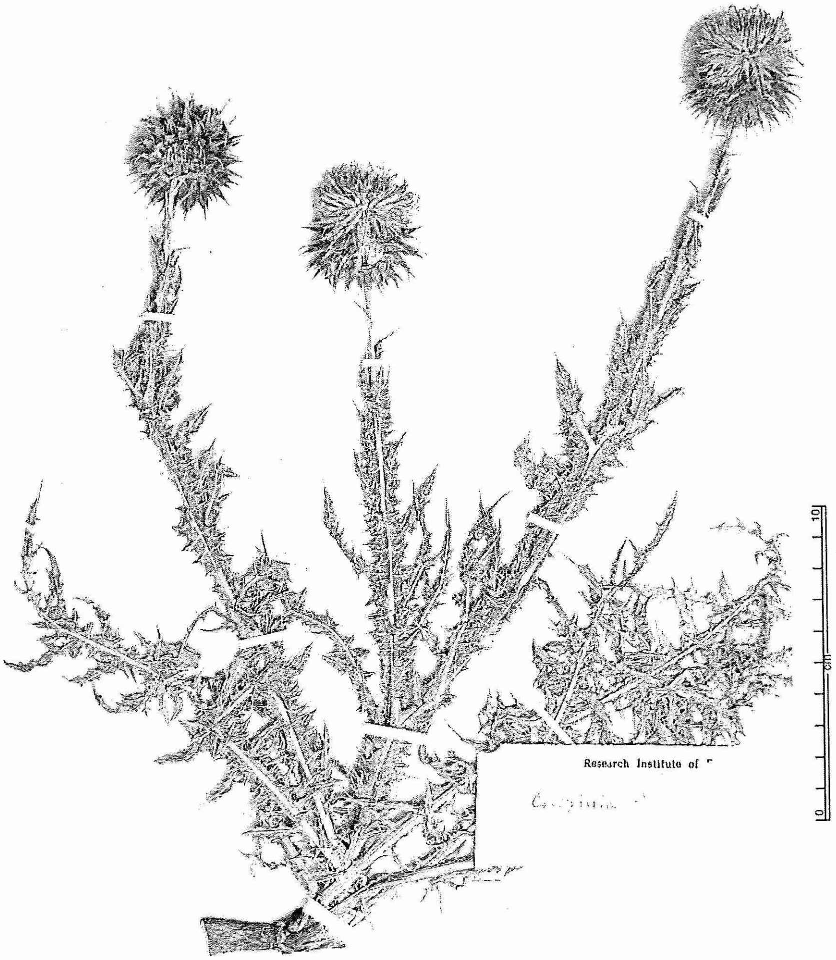
136. C. noeana Boiss., Diagn. Pl. Orient. Ser. 2: 57 (1856).
Syn.: *Arctium noeanum* (Boiss.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 308 (1891); *C. kirrindica* Bornm. & Rech. f., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 48: 141 (1940); *C. mobayenii* Ghahreman & Attar, Iran. J. Bot. 8: 260 (2000).

تصویر: شکل ۷۵؛ نقشه ۱۴۰.

گیاهی علفی، با ساقه‌هایی معمولاً در بالا یا از پایین منشعب، به ارتفاع تا ۴۰ سانتیمتر، پوشیده از کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی، یا کمابیش بی‌کرک‌شونده. برگ‌ها چرمی یا علفی، در هر دو سطح با کرک‌های نمدی، گاهی در سطح فوقانی بی‌کرک‌شونده؛ برگ‌های قاعده‌ای به طول تا ۲۲ و عرض تا ۶ سانتیمتر، سرنیزه‌ای تا کشیده-سرنیزه‌ای، شانه‌ای بریده تا عمیقا شانه‌ای بریده؛ لوب‌ها در حاشیه دندانه‌ای-خاردار، با خار انتهایی بلند؛ برگ‌های ساقه‌ای شبیه به قاعده‌ای‌ها، بدون دمبرگ، به سمت بالا به تدریج یا یکباره کوچک‌تر و با بریدگی‌های کمتر، سرنیزه‌ای تا تخم‌مرغی، خاردار-لوبدار، اغلب در قاعده به طور منقطع یا بالدار کشیده بر ساقه. کپه‌ها با در نظر گرفتن زواید برگه‌های گریبانی به قطر ۲۰ تا ۷۵ میلیمتر. گریبان به طول ۲۰ تا ۳۰ و قطر ۱۰ تا ۲۰ میلیمتر، معمولاً با کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی، گاهی کمابیش بی‌کرک‌شونده. برگه‌های گریبانی ۶۵ تا ۱۲۰؛ میانی‌ها کمابیش گسترده تا برگشته، سرنیزه‌ای تا خطی، با مقطع تخت یا ناوی؛ زواید برگه‌های میانی به طول ۱۲ تا ۳۰ و عرض ۳ تا ۶ میلیمتر، به تدریج باریک‌شده و منتهی به یک خار بلند انتهایی، اغلب با ۲ تا ۳ خار کوچک‌تر در هر طرف؛ برگه‌های میانی بالایی با قاعده گرد تا کمابیش پخ و به شکل مثلثی-سرنیزه‌ای؛ برگه‌های گریبانی داخلی خطی-سرنیزه‌ای، با نوک‌تیز و باریک. تارهای نهنجی زبر یا صاف. گل‌ها به تعداد ۲۰ تا ۱۲۰. جام ارغوانی یا سوسنی، هنگام خشک شدن ارغوانی چرک مایل به قهوه‌ای، به طول ۱۵ تا ۲۷ میلیمتر؛ لوله جام هم‌اندازه با پهنک یا بلندتر. لوله بساک همرنگ با جام گل. فندقه‌ها به طول ۳ تا ۵ میلیمتر.

زمان گلدهی از خرداد تا مرداد، منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از غرب ایران، نزدیک کرند.



شکل ۷۵: *Cousinia noeana*.

پراکندگی در ایران: غرب.

کرمانشاه: کوه‌های کرند، نوئه ۱۰۲۸ (تیپ *C. noeana*؛ G-BOIS و P) و نوئه ۶۲۹ (P)؛ همان محل، ابتدای جاده دالاهو، ۱۷۰۰ تا ۲۰۰۰ متر، اسدی ۶۰۷۸۹؛ کرمانشاه و کرند، رشینگر ۲۱۳۶ (تیپ *C. kirrindica*؛ W و B)؛ بین کرمانشاه و قصر شیرین، بین سرپل ذهاب و اسلام آباد غرب، رشینگر ۱۴۶۲۱ و ۱۴۶۱۸ (B، E، K، M، TARI و W)؛ حدود ۱۰۰ کیلومتر غرب کرمانشاه، بیگ رضایی، ۱۵۶۰ متر، حمزه و حاتمی ۱۶۸۳؛ ۱۸ کیلومتر شمال کرند غرب، لطفه، ۱۷۶۰ متر، حمزه و حاتمی ۱۴۲۵؛ سراب کرند، ۲۰۳۰ متر، ایرانشهر و ترمه E-۱۲۲۰۰ (۹۰۵۳ IRAN و W)؛ حدود ۴۳ کیلومتر جنوب غرب کرمانشاه، ۱۶۸۰ متر، پابو ۱۸۷۳؛ کرمانشاه، مرکز تحقیقات جنگلها و مراتع، ۱۴۵۰ متر، حمزه و حاتمی ۱۵۱۴.

نمونه تیپ *C. noeana* توسط رشینگر دیده نشده است و در عوض وی نمونه‌های مشابه جمع‌آوری شده از منطقه کرند (رشینگر ۱۴۶۲۱، ۱۴۶۱۸ و ۲۱۳۶) را تحت نام *C. kirrindica* معرفی کرد. نمونه تیپ *C. mobayenii* از محلی نزدیک به محل تیپ محل جمع آوری تیپ *C. noeana* جمع آوری شده است. بررسی نمونه تیپ *C. mobayenii* (بین اسلام آباد غرب و کرند غرب، ۳ کیلومتر بعد از فیروز آباد، ۱۶/۷/۱۹۹۷، ۱۴۹۰ متر، قهرمان و عطار ۲۰۵۶۹-TUH) تفاوت کلیدی خاصی را با سایر نمونه‌های *C. noeana* نشان نداد. هر دو نمونه دارای گل‌های ارغوانی و زوائد برگه سرنیزه‌ای باریک و کمابیش گسترده هستند. تیپ هر سه گونه *C. noeana*، *C. kirrindica* و *C. mobayenii* از ناحیه نسبتاً کوچکی در استان کرمانشاه جمع آوری شده است و تنوع زیادی در صفات کلیدی نشان نمی‌دهد.

137. C. lurorum (Bornm.) Bornm., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 40: 346 (1936) [as "var. *typica*"].
Syn.: *C. calocephala* var. *subintegriloba* Bornm., Beih. Bot. Centralbl., Abt. 2, 28: 255 (1911); *C. cymbolepis* var. *subintegriloba* (Bornm.) Bornm., Beih. Bot. Centralbl., Abt. 2, 32: 407 (1911); *C. lurorum* var. *recurvata* Bornm., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 40: 347 (1936); *C. lurorum* var. *lancigera* Bornm., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 40: 348 (1936); *C. sanandajensis* Rech. f., Fl. Iranica 90: 235 (1972); *C. dalahuensis* Attar & Ghahreman, Iran. J. Bot. 8(2): 264 (2000); *C. kurdistanica* Attar, Iran. J. Bot. 16: 169 (2010), **syn. nov.**

تصویر: شکل ۷۶؛ نقشه ۱۴۱.

گیاهی علفی، با ساقه‌هایی معمولا از قاعده یا در بالا منشعب، به ارتفاع تا ۵۰ سانتیمتر، پوشیده از کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی، یا کمابیش بی‌کرک شونده. برگ‌ها چرمی-علفی، در هر دو سطح با کرک‌های نمدی کم پشت، گاهی در سطح فوقانی بی‌کرک‌شونده؛ برگ‌های قاعده‌ای به طول تا ۲۵ و عرض تا ۷ سانتیمتر، سرنیزه‌ای تا کشیده-سرنیزه‌ای، گاهی چنگی، سینوسی-دندانه‌دار تا شانه‌ای بریده؛ لوب‌ها در حاشیه دندانه‌ای-خاردار، با خار انتهایی بلند؛ برگ‌های ساقه‌ای شبیه به قاعده‌ای‌ها، بدون دمبرگ، به سمت بالا معمولا به تدریج کوچک‌تر و با بریدگی‌های کمتر، سرنیزه‌ای تا خطی-سرنیزه‌ای، خاردار-لوبدار، اغلب در قاعده به طور منقطع



شکل ۷۶: *Cousinia lurorum*.

بالدارکشیده بر ساقه. کپه‌ها با در نظر گرفتن زواید برگه‌های گریبانی به قطر ۱۵ تا ۳۵ میلیمتر. گریبان به طول ۱۵ تا ۲۵ و قطر ۱۲ تا ۱۵ میلیمتر، معمولاً کمابیش با کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی، بی‌کرک‌شونده. برگه‌های گریبانی ۶۰ تا ۱۰۰؛ میانی‌ها کمابیش گسترده یا همپوشان-برآمده؛ زائده مثلثی تا سرنیزه‌ای؛ زواید برگه‌های میانی به طول ۵ تا ۱۰ و عرض ۲ تا ۵ میلیمتر، با مقطع ناوی، به تدریج باریک‌شده و منتهی به یک خار کوتاه یا بلند انتهایی، اغلب با ۱ و گاهی تا ۳ خار ظریف در هر طرف؛ برگه‌های گریبانی داخلی خطی-سرنیزه‌ای، با نوک تیز و باریک. تارهای نهنجی زبر. گل‌ها به تعداد ۳۰ تا ۸۰. جام ارغوانی تا صورتی، به طول ۱۷ تا ۲۰ میلیمتر؛ لوله جام هم‌اندازه با پهنک یا بلندتر، لوله بساک همرنگ با جام گل. فندقه‌ها به طول ۴ تا ۵ میلیمتر.

زمان گلدهی از خرداد تا تیر، منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از غرب ایران، کرمانشاه، نزدیک صحنه.

پراکندگی در ایران: غرب.

کردستان: حدود ۳۰ مایل شرق سنندج، حدود ۱۸۳۰ متر، فورسه ۳۳۰۴ (تیپ *C. sanandajensis*؛ E، K و W)؛ جنوب شرق بیجار، دامنه کوه حمزه عرب، ۲۰۰۰ متر، رشینگر ۴۲۵۱۳ (W) و ۴۴۰۴ (E)؛ همان محل، ۲۱۰۰ تا ۲۵۵۰ متر، ایرانشهر E-۱۳۱۳۱ (۸۹۳۶ IRAN و W)؛ حدود ۶ کیلومتر جنوب شرق بیجار به همدان، ۲۰۰۰ متر، رشینگر ۴۲۴۷۲ (W)؛ نزدیک بیجار، ۲۱۷۰ متر، سایر ۲۶ (K)؛ سنندج، سراب، حدود ۶ کیلومتر شمال شرق گل تپه، ۲۱۹۴ متر، کالدر ۲۶ (E)؛ بین قروه و دهگلان، ۱۲۰ کیلومتری همدان به سنندج، ۱۹۵۰ متر، رشینگر ۴۸۴۷۲ (B، M و W). - **کرمانشاه:** نزدیک صحنه، اشتراوس بدون شماره (تیپ *C. lurorum*، *C. calocephala* var. *subintegriloba* و *C. cymbolepis* var. *subintegriloba*؛ B)؛ همان محل، جاده کنگاور-کرمانشاه، اشتراوس ۶۱۲ (تیپ *C. lurorum* var. *recurvata*؛ B و JE)؛ سنقر، کوه امرالله، اشتراوس بدون شماره (تیپ *C. lurorum* var. *lancigera*؛ B و JE)؛ سنقر، کوه دالاخانی، ۲۳۰۰ متر، مهرگان بدون شماره (TUH)؛ بین کرمانشاه و کامیاران، تنگ چلابه، ۱۸۵۰ متر، حمزه و عصری ۸۷۷۰۶؛ بین کرمانشاه و کامیاران، ورمنجه، پادگان شهید رجایی، ۱۸۱۰ متر، حمزه و عصری ۸۷۷۰۵؛ کوه پرو (سیروله)، ۱۲۰۰ تا ۲۲۰۰ متر، موسوی و ساطعی E-۳۳۹۱۲ (۹۲۴۳ IRAN). -**همدان:** گردنه اسدآباد، ۲۴۰۰ متر، اسدی ۷۸۷۳۰؛ همان محل، ۲۲۵۰ تا ۲۷۵۰ متر، جاوید و امین ۳۳۲۹۱؛ همان محل، ثابتی ۶۲ (W) و E-۳۴۰۱۳ (W)؛ اسدآباد، ۱۷۵۰ متر، عارفی ۱۱۶۷۰؛ همان محل ۲۰۰۰ متر، زهزاد و رفیعی ۴۰۹ (W)؛ لالجین به سمت طاهرلو، جمشید آباد و گنبدان، ۱۹۰۰ متر، مظفریان ۶۴۵۹۹؛ حدود ۱۰ کیلومتر از کبودر آهنگ به سمت علیصدر، ۱۷۰۰ متر، مظفریان ۶۴۵۶۹؛ کبوتر آهنگ، شیرین سو، ۱۴۰۰ متر، جوادی و قنبری ۲۰۳۸۶ (IRAN).

گونه *C. lurorum* عمدتاً در محدوده‌ای بین همدان، کرمانشاه و بیجار پراکنش دارد و تنوع زیادی را در ریخت‌شناسی برگه‌ها نشان می‌دهد. برگه‌ها مثلثی تا سرنیزه‌ای هستند و کمابیش گسترده، گاهی به جلو و گاهی به عقب خمیده هستند. علیرغم این تنوع، تمامی شکل‌های مختلف بوسیله شکل‌های حد واسط به هم مرتبط بوده، شیب ملایمی از تغییرات را نشان می‌دهد. به همین دلیل جداکردن گروه‌های مختلفی که از این ناحیه به عنوان گونه‌های مجزا معرفی شده اند (*C. sanandajensis*، *C. dalahuensis* و *C. kurdistanica*) امکان پذیر نیست.

گونه *C. kurdistanica* بر اساس برخی صفات ریختی معرفی شده که اندازه بزرگتر گریبان و تعداد بیشتر برگه‌ها از جمله صفات کلیدی برای جداسازی آن از گونه *C. lurorum* است. بررسی عکس نمونه تیپ (کردستان، مریوان، دریاچه زریوار، ۹/۷/۱۹۹۵، ۱۵۰۰ متر، کفاش ۳۲۳۲، هرباریوم مرکز تحقیقات جنگلها و مراتع کردستان) و تصویر طراحی شده در انتشار اولیه، و نیز توصیف نمونه تیپ نشان داد که آن نمونه تنها فرمی بزرگتر متعلق به گونه *C. lurorum* است و به عنوان گونه‌ای جدا قابل پذیرش نیست.

از نظر مورفولوژی شباهت زیادی بین دو گونه *C. lurorum* و *C. calocephala* وجود دارد و در نواحی تلاقی این دو گونه مانند استان همدان و کردستان جدا کردن نمونه‌های متعلق به‌این گونه‌ها از یکدیگر مشکل است.

نمونه مظفریان ۶۴۹۹۴ (جمع آوری شده از همدان، گردنه اسد آباد، به سمت کوه قراول خانه، ۲۵۰۰ تا ۲۷۰۰ متر) حالات حد واسط بین گونه *C. araneosa* و *C. lurorum* را نشان می‌دهد.

138. C. bobekii Rech. f., Fl. Iranica 90: 238 (1972).
Syn.: *C. sahandica* Attar & Djavadi, Iran. J. Bot. 16: 161 (2010).

تصویر: نقشه ۱۴۲.

گیاهی علفی، با ساقه‌هایی از قاعده یا بالاتر منشعب، به ارتفاع تا ۴۰ سانتیمتر، معمولا پوشیده از کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی یا بی‌کرک‌شونده. برگ‌ها چرمی-علفی، در هر دو سطح با کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی، گاهی بی‌کرک‌شونده در سطح بالایی یا هر دو سطح؛ برگ‌های قاعده‌ای به طول تا ۲۰ و عرض تا ۶ سانتیمتر، کشیده-سرنیزه‌ای، عمیقاً شانه‌ای بریده تا شانه‌ای بخش؛ لوب‌ها در حاشیه دندانه‌ای-خاردار، با خار انتهایی بلند؛ برگ‌های ساقه‌ای بدون دمبرگ، به سمت بالا اغلب به تدریج کوچک‌تر و با بریدگی‌های کمتر، تخم‌مرغی کشیده تا خطی-سرنیزه‌ای، خاردار-لوبدار تا خاردار-دندانه‌ای، در قاعده گوه‌ای، یا به طور منقطع کشیده بر ساقه. کپه‌ها با در نظر گرفتن زواید برگه‌های گریبانی به قطر ۳۰ تا ۶۵ میلیمتر. گریبان به طول ۲۰ تا ۳۰ و قطر ۱۲ تا ۲۰ میلیمتر، معمولا با کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی، یا کمابیش بی‌کرک‌شونده. برگه‌های گریبانی ۵۰ تا ۹۵؛ میانی‌ها کمابیش گسترده یا کمی متمایل به جلو؛ زائده تخم مرغ- یا لوزی-سرنیزه‌ای تا خطی-سرنیزه‌ای، به ندرت پیکانی-سرنیزه‌ای؛

زواید برگه‌های میانی به طول ۹ تا ۲۵ و عرض ۲ تا ۷ میلیمتر، به تدریج باریک‌شده و منتهی به یک خار بلند انتهایی، اغلب با ۱ تا ۲ خار کوچک‌تر در هر طرف؛ برگه‌های گریبانی داخلی خطی-سرنیزه‌ای، با نوک‌تیز و دراز. تارهای نهنجی معمولا صاف. گل‌ها به تعداد ۴۰ تا ۱۱۰. جام زرد یا زرد چرک، به طول ۱۷ تا ۲۱ میلیمتر؛ لوله جام هم‌اندازه با پهنک، لوله بساک ارغوانی یا رنگ پریده. فندقه‌ها به طول ۳ تا ۴/۵ میلیمتر.

زمان گلدهی از خرداد تا مرداد، منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: بومی شمال غرب ایران. نمونه تیپ از شمال غرب ایران، جنوب غرب دریاچه ارومیه (هولوتیپ در !W؛ ایزوتیپ در !E).

پراکندگی در ایران: شمال غرب.

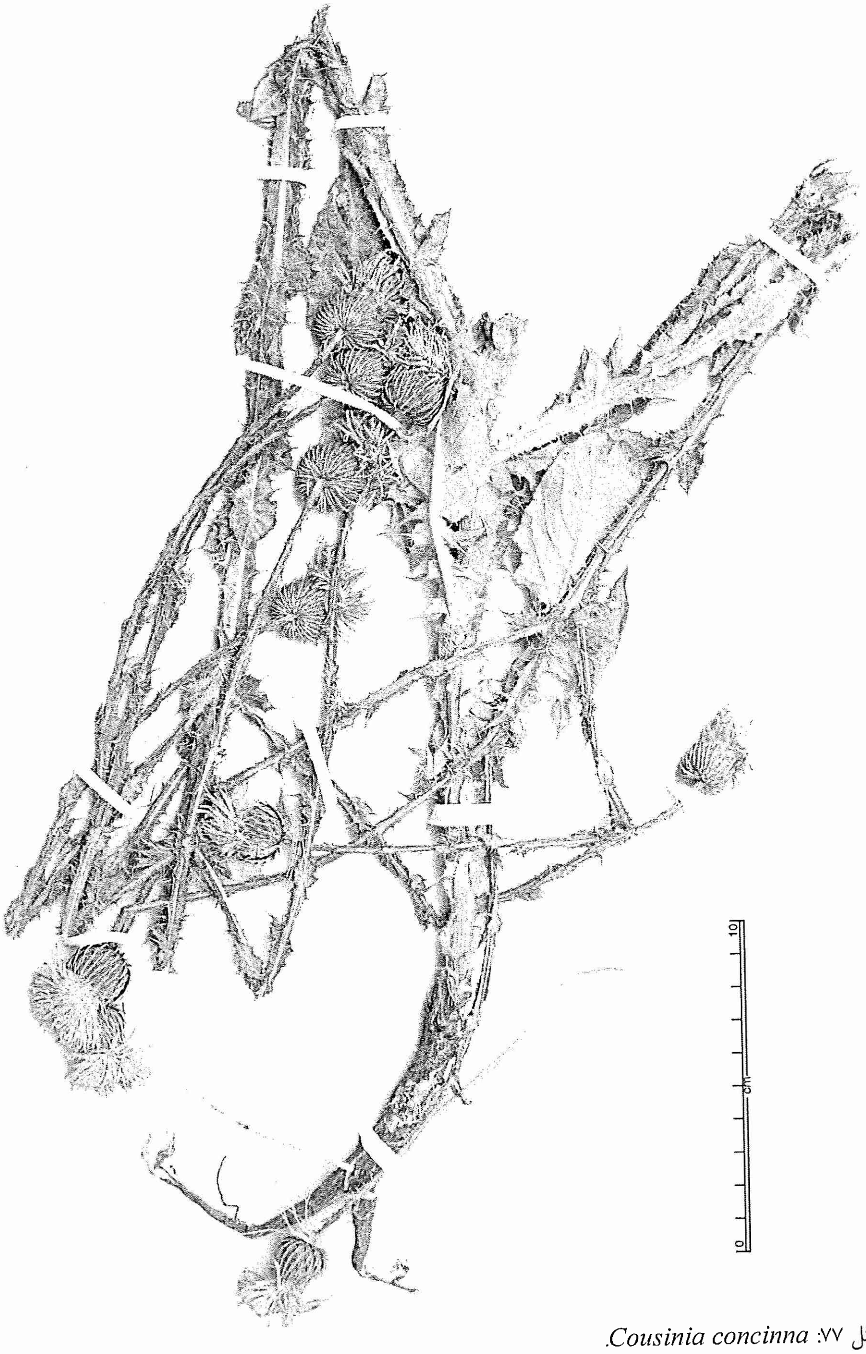
آذربایجان: بین اشنویه ونقده، ۱۵۰۰ متر، رشینگر ۴۹۰۳۱ (B، M، E، K و W)؛ حدود ۳۴ کیلومتر جنوب ارومیه، بین بالانج و رشکان، ۱۳۵۰ متر، رشینگر ۴۲۱۲۱ (B، K و W)؛ همان محل، لاموند ۴۱۷۱ (E)؛ همان محل، ۱۳۰۰ متر، ایرانشهر ۸۷۹۷ (IRAN)؛ حاشیه غربی دریاچه ارومیه، حدود ۲۰ کیلومتر شرق ارومیه، ۱۳۴۰ متر، رشینگر ۴۸۶۲۸ (B، M و W)؛ جنوب غرب دریاچه ارومیه، حیدر آباد، بوبک ۸۹ (تیپ *C. bobekii*؛ E و W)؛ همان محل، جنوب غرب حیدرآباد، ۱۴۰۰ متر، رشینگر ۴۲۱۴۴ (W)؛ حدود ۲۰ کیلومتر شمال غرب نقده به سمت اشنویه، ۱۴۵۰ متر، زهزاد و صیامی ۳۶۰۵ (M و W) و ۳۵۹۵؛ جنوب غرب دریاچه ارومیه، [بین محمدیار و نقده]، ۱۳۰۰ متر، جاکوبس ۶۸۶۲ (E، K و W)؛ بین نقده و مهاباد، صیامی ۲۲۶۲ (W)؛ جاده دره قاسملو به اشنویه، بعد از دوراهی زیوه، ۱۸۰۰ متر، مظفریان ۷۰۰۳۱ (تیپ *C. sahandica*)؛ بین ارومیه و پیرانشهر، دره خوروشو، ۱۴۰۰ تا ۱۶۵۰ متر، دلقندی و عباسی ۱۵۱۸۵ (IRAN)؛ ۲۵ کیلومتر جنوب زنجان، ترمه ۳۳۹۹۳-E (IRAN ۹۰۵۷ و W).

بررسی نمونه تیپ گونه *C. sahandica* نشان داد که‌این نام عمدتاً بر اساس وجود غدد منقوط روی گیاه و برگه‌های گریبانی کمی پهن تر از گونه *C. bobekii* معرفی شده است. با توجه به‌اینکه پوشش گیاه در این بخشه تنوع زیادی را در جمعیت‌های گونه‌های مختلف نشان می‌دهد، وجود غدد منقوط به عنوان یک تنوع طبیعی در گونه *C. bobekii* در نظر گرفته می‌شود و گونه *C. sahandica* نمی‌تواند به عنوان گونه‌ای مستقل مورد توجه قرار گیرد.

نمونه ترمه ۳۳۹۹۳-E (IRAN ۹۰۵۷ و W) خارج از محدوده طبیعی پراکنش گونه جمع آوری شده است.

139. C. concinna Boiss. & Hausskn. in Boiss., Fl. Orient. 3: 513 (1875).
Syn.: *Arctium concinnum* (Boiss. & Hausskn.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 307 (1891).

تصویر: شکل ۷۷؛ نقشه ۱۴۳.



شکل ۷۷: *Cousinia concinna*.

گیاهی علفی، با ساقه‌هایی از قاعده یا بالاتر منشعب، به ارتفاع تا ۷۰ سانتیمتر، معمولا پوشیده از کرک‌های تارعنکبوتی-نمدی تنک، کمابیش بی‌کرک‌شونده. برگ‌ها چرمی یا کمابیش علفی، کمابیش بی‌کرک‌شونده در سطح بالایی و تارعنکبوتی-نمدی در سطح زیرین؛ برگ‌های سال اول با دمبرگی به طول تا ۸ سانتیمتر؛ برگ‌های قاعده‌ای به طول تا ۲۰ و عرض تا ۶ سانتیمتر، سرنیزه‌ای تا کشیده-سرنیزه‌ای یا کشیده، گاهی چنگی، سینوسی-لوبدار تا عمیقاً شانه‌ای بخش؛ لوب‌ها در حاشیه دندانه‌ای-خاردار تا لوبدار، با خار انتهایی بلند؛ برگ‌های ساقه‌ای شبیه به قاعده‌ای‌ها، به سمت بالا به تدریج کوچک‌تر و با بریدگی‌های کمتر، سرنیزه‌ای تا خطی-سرنیزه‌ای، خاردار-لوبدار، اغلب در قاعده کشیده بر ساقه و بال مانند. کپه‌ها با در نظر گرفتن زواید برگه‌های گریبانی به قطر ۱۵ تا ۲۵ میلیمتر. گریبان به طول ۲۰ تا ۳۰ و قطر ۱۰ تا ۲۰ میلیمتر، بدون کرک، گاهی با کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی تنک، بی‌کرک شونده. برگه‌های گریبانی ۹۰ تا ۱۳۰؛ میانی‌ها همپوشان؛ زائده مستقیم، مثلثی تا مثلثی-پیکانی، تخت یا قایقی شکل، با رگه میانی برجسته زرد رنگ؛ زواید برگه‌های میانی به طول ۵ تا ۸ و عرض ۳ تا ۶ میلیمتر، یکباره باریک‌شده و منتهی به یک خار انتهایی، بدون خار جانبی در هر طرف؛ برگه‌های گریبانی داخلی خطی، با نوک‌تیز و دراز. تارهای نهنجی معمولا زبر. گل‌ها به تعداد ۶۰ تا ۱۵۰. جام سوسنی یا ارغوانی، ندرتاً سفید مایل به کاهی، به طول ۱۹ تا ۲۴ میلیمتر؛ لوله جام هم‌اندازه با پهنک، لوله بساک ارغوانی یا سوسنی. فندقه‌ها به طول ۴ تا ۵ میلیمتر.

زمان گلدهی از خرداد تا مرداد، منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری غرب ایران. نمونه تیپ از غرب ایران، کردستان، بین مازی‌بن و آویهنگ (لکتوتیپ در !G-BOIS؛ ایزوتیپ‌ها در !G-BOIS و !JE).

پراکندگی در ایران: غرب.

کردستان: بین سنندج و دیواندره، قبل از گردنه زاغه، ۲۲۰۰ متر، اسدی ۷۸۸۵۲؛ حدود ۴۷ کیلومتر غرب بیجار به سمت سنندج، ۱۹۵۰ متر، لاموند ۴۴۲۸ (E)؛ همان محل، ۲۰۰۰ متر، رشینگر ۴۲۶۵۳ (B، TARI و W)؛ حدود ۶۵ کیلومتر شمال سنندج به طرف دیواندره، کوله، ۱۹۵۰ متر، رشینگر ۴۸۵۱۱ (B، M و W)؛ حدود ۷۲ کیلومتر از سنندج به بیجار، ۱۹۵۰ متر، ترمه ۹۰۰۳ (IRAN)؛ حدود ۵۰ کیلومتر شمال غرب سنندج، مناطق کوهستانی سارال، ۲۳۰۰ متر، مظفریان ۷۱۵۹۶؛ حدود ۲۵ کیلومتر از سنندج به دهگلان، ۲۰۴۰ متر، مظفریان ۸۳۷۷۷؛ بین سنندج و همدان، حدود ۲۵ کیلومتر شرق سنندج، نزدیک صلوات‌آباد، ۲۳۰۰ متر، رشینگر ۴۲۷۵۲ (W) و ۴۸۵۰۰ (B، M و W)؛ همان محل، ۲۴۰۰ متر، ترمه ۹۰۰۴ (IRAN)؛ همان محل، ۲۱۰۰ متر، مظفریان ۷۴۷۶۷؛ بین سنندج و سقز، حدود ۶ کیلومتر شمال دیواندره، ۱۹۸۰ متر، رشینگر ۱۴۷۳۷ (B، E، K، M و W)؛ حدود ۳ کیلومتر از دیواندره به سقز، ۱۹۸۰ متر، قهرمان و همراهان ۲۰۵۷۲ (M)؛ حدود ۸۰ کیلومتر غرب سنندج به سمت مریوان (دژ شاهپور)، ۱۷۰۰ متر، رشینگر ۴۲۸۹۴ (K و W)؛ بین سنندج و مریوان، گردنه عریض، ۲۱۴۰

متر، مظفریان ۷۱۶۰۷؛ ۲۰ کیلومتر غرب سنندج، دره عریض، ۲۲۰۰ متر، رشینگر ۴۲۸۵۹ (W)؛ غرب سنندج، بین مازی‌بن و آویهنگ، ۲۳۰۰ تا ۳۰۰۰ متر،هاوسکنشت B–۵۶۸ (تیپ *C. concinna*؛ JE و G-BOIS)؛ سنندج به مریوان، حدود ۵ کیلومتر مانده به آویهنگ، ۲۰۸۰ متر، مظفریان ۸۳۸۰۳؛ بین کامیاران و مریوان، دامنه کوه شاهو، بعد از پلنگان، نزدیک سرخه توت، ۱۵۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۸۹۲۱۲ و ۳۲ (MJG)؛ نزدیک سرخه توت، ۱۸۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۸۹۲۹۱ و ۳۳ (MJG)؛ پلنگان، ۱۱۰۰ تا ۲۰۰۰ متر، مظفریان ۸۳۸۰۰؛ بین کامیاران و مریوان، شمال شرق کوه شاهو، قبل از روستای دگاگه، ۱۶۵۰ متر، اسدی و مهرگان ۸۹۳۰۳ و ۸۹۲۹۲؛ حدود ۱۱ کیلومتر از سنندج به کامیاران، ۱۸۰۰ تا ۲۰۰۰ متر، اسدی ۶۰۶۵۴؛ دره نشور، ۱۷۰۰ تا ۲۰۰۰ متر، اسدی ۷۵۱۹۱؛ حدود ۲۲ کیلومتر از سنندج به مریوان، گردنه تیژتیژ، ۲۰۷۰ متر، مظفریان ۸۷۳۶۷؛ حدود ۲۴ کیلومتر از سنندج به کامیاران، ۲۱۰۰ متر، اسدی ۸۴۹۳۴؛ حدود ۴۲ کیلومتر از سنندج به کامیاران، گردنه مروارید، ۱۸۰۰ تا ۱۹۷۰، حمزه ۱۱۶۰؛ بالاتر از کامیاران، روستای بوانه، ۱۷۲۰ تا ۱۹۰۰ متر، اسدی ۷۸۸۰۹. **-کرمانشاه:** کرمانشاه به سمت کامیاران، ورمنجه، پادگان شهید رجایی، ۱۸۱۰ متر، حمزه و عصری ۸۷۸۳۴؛ همان محل، سرابله، ۲۴۰۰ متر، موسوی و ساطعی E–۳۳۹۱۳ (IRAN ۹۰۰۵)؛ بین سنندج و کامیاران، کوه آولان، روبروی روستای دیر مولی، ۲۰۶۵ متر، مظفریان ۸۳۷۸۴؛ کوه آولان، گردنه بین دیر مولی و دولاب، ۲۱۸۰ متر، مظفریان ۸۳۷۹۰.

نمونه هرباریومی اسدی ۸۵۱۱۵ (جمع آوری شده از حدود ۲۰ کیلومتر از بانه به مریوان (NE2)، ۱۵۰۰ متر) حالات حد واسط بین *C. concinna* و *C. pergamacea* را نشان می‌دهد و به احتمال قوی هیبرید بین این دو گونه است.

140. C. pergamacea Boiss. & Hausskn. in Boiss., Fl. Orient. 3: 513. (1875).
Syn.: *Arctium pergamaceum* (Boiss. & Hausskn.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 308 (1891).

گیاهی علفی، با ساقه‌هایی از قاعده یا بالاتر منشعب، به ارتفاع تا ۸۰ سانتیمتر، معمولا پوشیده از کرک‌های تارعنکبوتی-نمدی، بی‌کرک‌شونده. برگ‌ها چرمی یا علفی، در هر دو سطح با کرک‌های نمدی، یا بدون کرک در سطح بالایی و تارعنکبوتی-نمدی تا بی‌کرک‌شونده در سطح زیرین؛ برگ‌های قاعده‌ای به طول تا ۴۰ و عرض تا ۱۵ سانتیمتر، واژتخم‌مرغی، تخم‌مرغی، سرنیزه‌ای، کشیده-سرنیزه‌ای، غیر منقسم تا عمیقاً لوبدار-شانه‌ای بریده؛ لوب‌ها در حاشیه دندانه‌ای-خاردار تا لوبدار، با خار انتهایی بلند؛ برگ‌های ساقه‌ای شبیه به قاعده‌ای‌ها، بدون دمبرگ، یا گاهی در قاعده باریک‌شده، به سمت بالا اغلب به تدریج کوچک‌تر و با بریدگی‌های کمتر، کشیده-تخم‌مرغی تا سرنیزه‌ای، خاردار-لوبدار، اغلب در قاعده به طور منقطع کشیده بر ساقه و یا بال مانند. کپه‌ها با در نظر گرفتن زواید برگه‌های گریبانی به قطر ۱۵ تا ۵۰ میلیمتر. گریبان به طول ۲۵ تا ۳۵ و قطر ۱۲ تا ۳۰ میلیمتر، معمولا بدون کرک، گاهی با کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی تنک، بی‌کرک‌شونده. برگه‌های گریبانی ۵۰ تا ۱۴۰؛ میانی‌ها همپوشان؛ زائده

مستقیم، مثلثی عریض تا مثلثی-پیکانی، قایقی شکل یا تخت، با رگه میانی برجسته زرد رنگ؛ زواید برگه‌های میانی به طول ۵ تا ۱۷ و عرض ۵ تا ۱۵ میلیمتر، یکباره باریک‌شده و منتهی به یک خار انتهایی، اغلب بدون خار و یا با ۲ تا ۴ خار کوچک‌تر در هر طرف؛ برگه‌های گریبانی داخلی خطی-سرنیزه‌ای، با نوک‌تیز و دراز. تارهای نهنجی معمولا زبر. گل‌ها به تعداد ۴۰ تا ۱۱۰. جام زرد، به طول ۲۰ تا ۲۷ میلیمتر؛ لوله جام هم‌اندازه با پهنک، لوله بساک زرد یا ارغوانی. فندقه‌ها به طول ۴ تا ۶ میلیمتر.

۱- برگه‌های گریبانی بدون خار جانبی، به ندرت با خارهای جانبی خیلی ظریف و خوابیده
subsp. **pergamacea**

- برگه‌های گریبانی با خارهای جانبی مشخص و کمابیش افراشته subsp. **sardashtensis**

-subsp. **pergamacea**

Syn.: *C. wheeler-hainesii* Rech. f., Anz. Österr. Akad. Wiss., Math.-Naturwiss. Kl. 101: 353 (1964); *C. fursei* Rech. f., Fl. Iranica 90: 247 (1972); *C. millefontana* Rech. f., Fl. Iranica 90: 248 (1972).

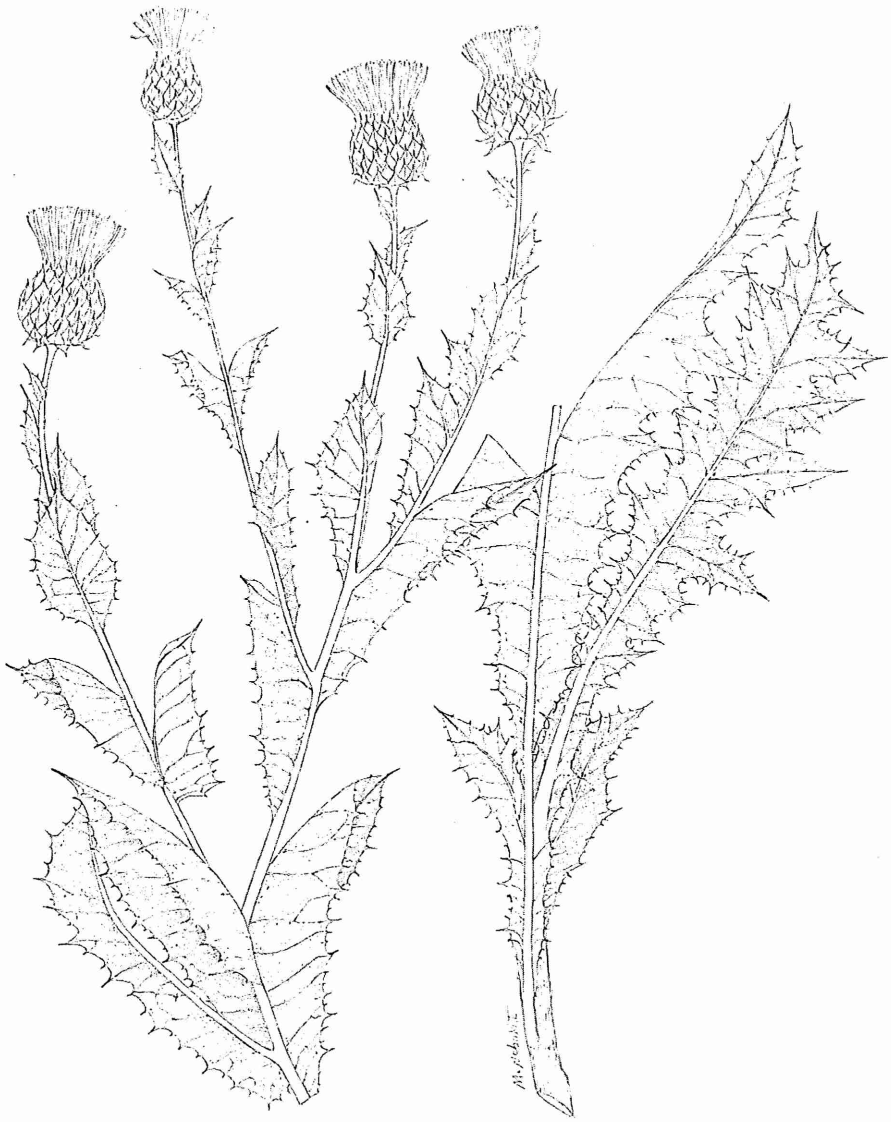
تصویر: شکل ۷۸؛ نقشه ۱۴۴.

زمان گلدهی از خرداد تا مرداد، منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: ایران وعراق. نمونه تیپ از غرب ایران، کرمانشاه، نزدیک پنجوین (لکتوتیپ در !G-BOIS؛ ایزوتیپ‌ها در !G، !JE، !P و !W).

پراکندگی در ایران: شمال غرب و غرب.

کردستان: ۸۱ تا ۸۳ کیلومتر جنوب مهاباد، ۱۸۴۰ تا ۱۹۳۰ متر، پابو ۵۵۰۴ (IRAN)؛ حدود ۲۵ کیلومتر از سردشت به بانه، ۱۴۰۰ متر، رونه‌مارک و مظفریان ۲۵۹۳۶؛ حدود ۹ کیلومتر از سه راهی سردشت-بانه-مهاباد به سمت مهاباد، ۱۲۵۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۸۲۰۳؛ بین مریوان و سقز، ۱۲ کیلومتر به چناره، ۱۳۷۰ متر، اسدی ۸۵۰۳۶؛ حدود ۴۵ کیلومتر از سقز به بانه، ۱۹۰۰ متر، رونه‌مارک و مظفریان ۲۵۹۲۷؛ حدود ۵۰ کیلومتر از بانه به سردشت، ۱۵۱۰ متر، رونه مارک و مظفریان ۲۹۲۵۶؛ بانه، ۲۰۰۰ تا ۲۲۰۰ متر، ایرانشهر و ترمه E-۱۲۱۹۸ (IRAN ۹۱۸۱ و W)؛ بانه، حدود ۱۰ کیلومتر از جاده سوته-سناته به طرف سقز، بعد از حاج محمدان، ۱۹۵۰ تا ۲۱۵۰ متر، مظفریان ۷۰۰۵۸؛ دامنه‌های جنوب غرب دره گردنه خان، حسن سالاران، ۲۰۵۰ متر، رشینگر ۴۹۱۷۴ (W)؛ مریوان، ۱۸۰۰ تا ۲۱۰۰ متر، ایرانشهر و ترمه E-۱۲۲۱۹ (IRAN ۹۰۰۶)؛ گردنه خان، ۲۱۰۰ تا ۲۱۵۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۸۱۹۹؛ همان محل، ۱۶۵۰ تا ۲۱۰۰ متر، مظفریان ۷۱۶۳۷؛ مریوان، میان داغ، ۲۰۰۰ متر، میرزایانس و عبایی E-۳۴۰۳۵ (IRAN ۹۱۱۵)؛ حدود ۵۰ کیلومتر از سقز به مریوان، ۲۰۰۰ متر، ترمه ۹۱۱۴ (IRAN)؛ بین مریوان و بانه، حدود ۳ کیلومتر از قمچیان به چناره، ۲۰۵۰ متر، مظفریان ۸۷۳۹۰؛ حدود ۱۷ کیلومتر از بانه به مریوان، ۱۷۴۰ متر، مظفریان ۸۷۳۹۷؛ حدود ۲۰ کیلومتر از مریوان به بانه، بعد از چناره، ۱۳۲۰ متر،



شکل ۷۸: *Cousinia pergamacea* subsp. *pergamacea* (×۰/۴۵)

قهرمان و عطار ۲۰۵۵۷ (M)؛ بین مریوان و بانه، حدود ۱۹ کیلومتر از توسیران به قمچیان، ۱۹۰۰ متر، مظفریان ۷۴۸۴۳؛ حدود ۱۵ کیلومتر از جاده قدیم مریوان به طرف سنندج، گردنه گاران، ۱۴۰۰ تا ۱۸۵۰ متر، مظفریان ۷۴۶۴۱؛ حدود ۵۰ کیلومتر شمال سنندج، بین سراب قمیش و کوه چهل چشمه، ۲۱۰۰ متر، اسدی ۷۵۲۷۸؛ حدود ۴۴ کیلومتر از مریوان به سمت سقز، کوه‌های چهل چشمه، ۲۰۰۰ متر، رشینگر ۴۳۰۵۲ (تیپ *C. millefontana*؛ E، K، M و W)؛ همان محل، لاموند ۴۵۷۷ (E)؛ حدود ۲۰ مایل شرق مریوان، ۲۰۰۰ متر، فورسه ۳۴۲۱ (تیپ *C. fursei*؛ K)؛ کوه‌های نزدیک پنجوین، حدود ۲۳۰۰ متر،هاوسکنشت ۵۷۰A (تیپ *C. pergamacea*؛ G-BOIS، JE، P و W).

نمونه هرباریومی اسدی ۸۵۱۱۵ (جمع آوری شده از حدود ۲۰ کیلومتر از بانه به مریوان (NE2)، ۱۵۰۰ متر حالات حد واسط بین *C. concinna* و *C. pergamacea* را نشان می‌دهد.

subsp. **sardashtensis** (Rech. f.) Mehregan, Willdenowia 38: 331 (2008).
Syn.: *C. sardashtensis* Rech. f., Fl. Iranica 139a: 139 (1979); *C. caroli-henrici* Attar & Ghahreman, Rostaniha 7 (Suppl. 2): 317 (2006), **syn. nov.**

تصویر: نقشه ۱۴۵.

زمان گلدهی از خرداد تا تیر. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از شمال غرب ایران، سردشت (هولوتیپ در !W؛ ایزوتیپ‌ها در !B، !E و !K).

پراکندگی در ایران: شمال غرب.

آذربایجان: حدود ۴۰ کیلومتر از مهاباد به سردشت، ۱۶۰۰ متر، مظفریان ۷۰۰۴۹؛ سردشت به سمت مهاباد، گردنه زمزیران، ۱۹۲۵ متر، مظفریان ۸۷۴۱۴؛ بین مهاباد و سردشت، ۳۷ کیلومتر از آترید به سردشت، ۱۷۵۰ متر، زهزاد و صیامی ۳۴۴۳ (TARI و W)؛ سردشت، ۱۵۰۰ متر، رشینگر ۴۹۱۱۳ (تیپ *C. sardashtensis*؛ B، E، K و W)؛ حدود ۳۶ کیلومتر جنوب مهاباد، ۱۷۵۰ متر، رشینگر ۴۹۰۶۰ (B، K، M و W).

تفاوت کلیدی بین *C. pergamacea* subsp. *sardashtensis* و زیرگونه اصلی، وجود یا عدم وجود خارهای جانبی روی زاوئد برگه‌های گریبانی است.

بررسی تصویر طراحی شده (تصویر تحت نام *C. neorechingeri*؛ Rostaniha, p. 318) و عکس نمونه تیپ *C. caroli-henrici* نشان می دهد که تفاوت کلیدی بین این نمونه و سایر نمونه‌های *C. pergamacea* subsp. *sardashtensis* دیده نمی‌شود. محل جمع آوری نمونه تیپ *C. caroli-henrici* در پروتولوگ (کردستان: بانه، عطار و قهرمان TUH-۲۲۴۵۵) ذکر شده، در حالیکه اتیکت هرباریومی نمونه تیپ (کردستان: ۲۵ کیلومتر از سردشت به طرف پیرانشهر، ۱۲۴۰ متر، ۱۴/۸/۱۹۹۹، قهرمان و عطار TUH-۲۲۴۵۵) محل دیگری را نشان می دهد. علاوه بر اشکال در ذکر محل جمع‌آوری نمونه تیپ، در پروتولوگ نام دیگری (*C. neorechingeri*) برای تصویر نمونه تیپ ذکر شده است.

141. C. macrolepis Boiss. & Hausskn. in Boiss., Fl. Orient. 3: 505 (1875).
Syn.: *Arctium macrolepis* (Boiss. & Hausskn.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 308 (1891); *C. gigantosphaera* Rech. f., Anz. Österr. Akad. Wiss., Math.-Naturwiss. Kl. 101: 345 (1964).

تصویر: نقشه ۱۴۶.

گیاهی علفی، با ساقه‌هایی از قاعده منشعب، به ارتفاع تا ۵۰ سانتیمتر، تا بالا با برگ‌های فراوان، معمولا پوشیده از کرک‌های نمدی، یا تا حدودی بی‌کرک‌شونده. برگ‌ها چرمی، در هر دو سطح با کرک‌های نمدی انبوه؛ برگ‌های قاعده‌ای به طول تا ۲۵ و عرض تا ۱۵ سانتیمتر، واژتخم‌مرغی، سرنیزه‌ای تا کشیده-سرنیزه‌ای، دندانه‌ای تا عمیقاً شانه‌ای منقسم؛ لوب‌ها در حاشیه دندانه‌ای-خاردار، با خار انتهایی بلند؛ برگ‌های ساقه‌ای شبیه به قاعده‌ای‌ها، بدون دمبرگ، به سمت بالا اغلب به تدریج کوچک‌تر و با بریدگی‌های کمتر، تخم‌مرغی-بیضوی تا سرنیزه‌ای پهن، خاردار-لوبدار، در قاعده به طور منقطع کشیده بر ساقه و بال مانند، بالایی‌ها محصور کننده بخش پایینی گریبان. کپه‌ها با در نظر گرفتن زواید برگه‌های گریبانی به قطر ۴۰ تا ۸۰ میلیمتر. گریبان به طول ۳۰ تا ۴۰ و قطر ۲۰ تا ۳۵ میلیمتر، معمولا با کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی. برگه‌های گریبانی ۸۰ تا ۱۰۰؛ بیرونی‌ها شبیه به بالاترین برگ‌ها؛ میانی‌ها به طور متراکم همپوشان؛ زائده مثلثی، لوزوی، پیکانی-سرنیزه‌ای یا قایقی؛ زواید برگه‌های میانی به طول ۱۵ تا ۲۵ و عرض ۸ تا ۱۵ میلیمتر، به تدریج باریک‌شده و منتهی به یک خار بلند انتهایی، اغلب با ۵ تا ۱۴ خار کوچک‌تر در هر طرف؛ برگه‌های گریبانی داخلی خطی-سرنیزه‌ای، با نوک‌تیز و دراز. تارهای نهنجی زبر. گل‌ها به تعداد ۷۰ تا ۱۶۰. جام ارغوانی، در بعضی نمونه‌های هرباریومی سفید چرک، به طول ۲۸ تا ۳۵ میلیمتر؛ لوله جام هم‌اندازه با پهنک؛ لوله بساک همرنگ با جام گل. فندقه‌ها به طول ۴ تا ۵/۵ میلیمتر.

زمان گلدهی از اردیبهشت تا تیر. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: ایران و عراق. نمونه تیپ از شمال عراق (لکتوتیپ در G-BOIS!).

پراکندگی در ایران: شمال غرب.

کردستان: ۸ کیلومتر شمال میرآباد به سمت پیرانشهر، نزدیک رودخانه، ۱۳۰۰ تا ۱۴۰۰ متر، رونه مارک و مظفریان ۲۹۱۴۸.

نمونه جمع آوری شده از ایران گیاهی بزرگ با کپه‌هایی بزرگ است که کاملاً باز نشده اند. ولی کپه دارای برگه‌های گریبانی شاخص گونه است که در حاشیه با خارهای زیاد، کمابیش منظم و شبیه به بالاترین برگ‌ها می‌باشند.

142. C. araneosa DC., Prodr. 6: 556 (1838).
Syn.: *C. kornhuberi* Heimerl, Denkschr., Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturwiss. Kl. 50: 62 (1885); *Arctium araneosum* (DC.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 307 (1891); *C. elwendensis* Bornm., Beih. Bot. Centralbl., Abt. 2, 28: 255 (1911); *C. ecbatanensis* Bornm., Österr. Bot. Z. 62: 184 (1912); *C. medorum* Bornm. & Gauba, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 40: 345 (1936); *C. pichleriana* Bornm. ex Rech. f., Fl. Iranica 139a: 141 (1979); *C. ecbatanensis* f. *inermis* Bornm., Repert. Spec. Nov.

Regni Veg. 46: 282 (1939); *C. parsana* Ghahreman, Iranshahr & Attar, Iran. J. Bot. 8: 16 (1999).

تصویر: شکل ۷۹؛ نقشه ۱۴۷.

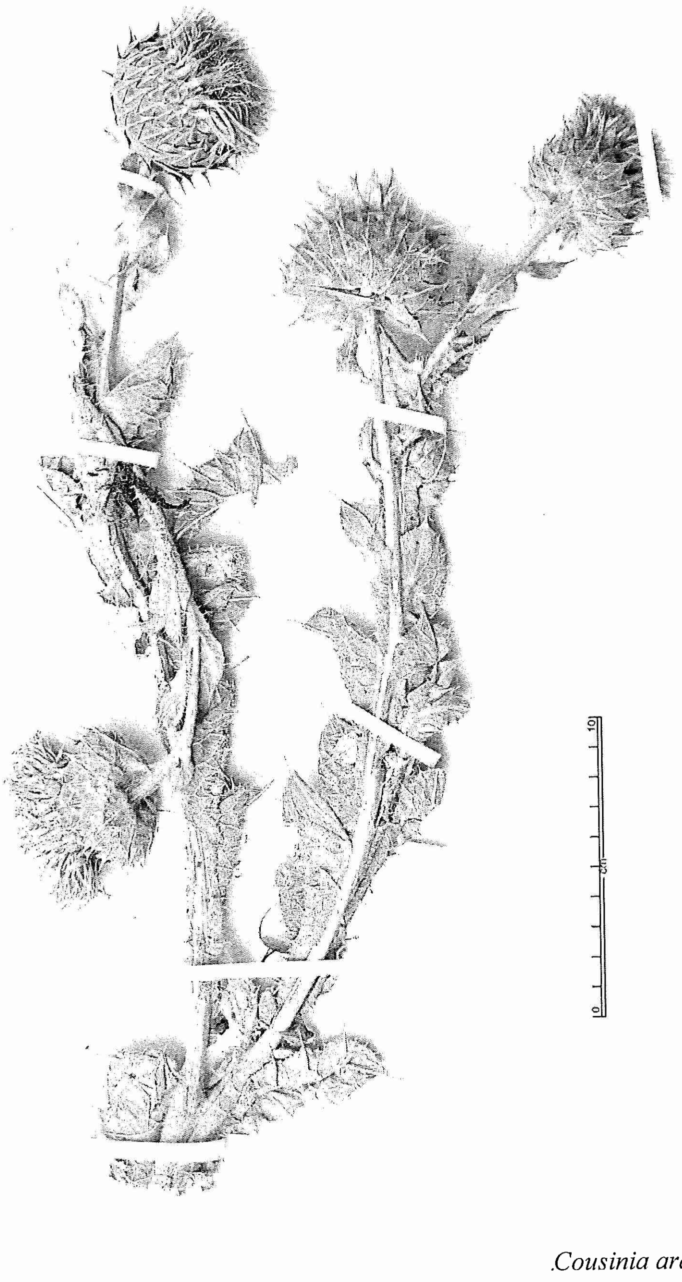
گیاهی علفی، با ساقه‌هایی از قاعده یا بالاتر منشعب، به ارتفاع تا ۱۰۰ سانتیمتر، معمولا پوشیده از کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی انبوه یا تنک. برگ‌ها چرمی، در هر دو سطح با کرک‌های نمدی؛ برگ‌های قاعده‌ای به طول تا ۴۵ و عرض تا ۱۰ سانتیمتر، سرنیزه‌ای، کشیده-سرنیزه‌ای، گاهی کمابیش چنگی-شانه‌ای بریده، یا لوبدار با حاشیه سینوسی؛ لوب‌ها در حاشیه دندانه‌ای-خاردار، با خار انتهایی بلند؛ برگ‌های ساقه‌ای شبیه به قاعده‌ای‌ها، بدون دمبرگ، به سمت بالا اغلب به تدریج کوچک‌تر و با بریدگی‌های کمتر، سرنیزه‌ای تا تخم‌مرغی کشیده، خاردار-لوبدار، در قاعده به طور منقطع کشیده بر ساقه و یا بال مانند. کپه‌ها با در نظر گرفتن زواید برگه‌های گریبانی به قطر ۲۵ تا ۷۵ میلیمتر. گریبان به طول ۲۰ تا ۴۰ و قطر ۱۵ تا ۳۵ میلیمتر، معمولا با کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی، یا کمابیش بی‌کرک شونده. برگه‌های گریبانی ۵۰ تا ۱۵۰، معمولاً زرد فام؛ میانی‌ها معمولا همپوشان، گاهی همپوشان-گسترده؛ زائده لوزوی سرنیزه‌ای، مثلثی-سرنیزه‌ای یا قاشقی، معمولاً ناوی، مستقیم یا گاهی به عقب برگشته؛ زواید برگه‌های میانی به طول ۱۰ تا ۲۵ و عرض ۸ تا ۲۰ میلیمتر، به تدریج باریک‌شده و منتهی به یک خار بلند انتهایی، حداقل در حاشیه نمدی-تارعنکبوتی، بدون یا با ۱ تا ۲ خار کوچک‌تر در هر طرف؛ برگه‌های گریبانی داخلی خطی-سرنیزه‌ای، با نوک‌تیز و دراز. تارهای نهنجی معمولا زبر. گل‌ها به تعداد ۴۰ تا ۲۳۰. جام ارغوانی، سوسنی، یا سفید، به طول ۱۹ تا ۳۰ میلیمتر؛ لوله جام هم‌اندازه با پهنک، لوله بساک ارغوانی، سوسنی یا سفید. فندقه‌ها به طول ۴ تا ۶/۵ میلیمتر.

زمان گلدهی از خرداد تا مرداد، منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از غرب ایران، نزدیک همدان (لکتوتیپ در G-DC!).

پراکندگی در ایران: غرب.

همدان: ایران، اوشر-الوی ۳۴۹۵ (تیپ *C. araneosa*؛ P و G-DC)؛ نزدیک گنجنامه (TU3)، ۲۱۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۶۷۱۵؛ همدان به تویسرکان، ۱۲ کیلومتر به گنجنامه، ۲۱۰۰ تا ۳۳۰۰ متر، ترمه، موسوی و تهرانی ۹۰۵۶ (IRAN)؛ گنجنامه به تویسرکان، ۲۸۳۵ متر، مهرگان ۴۳ و ۴۴ (MJG)؛ گردنه بین گنجنامه و تویسرکان، ۲۵۰۰ تا ۲۷۰۰ متر، مظفریان ۷۴۷۶۱؛ همدان به عباس آباد، گندهین، کوه آلموقلاق، ۲۲۰۰ تا ۲۸۰۰ متر، مظفریان ۶۴۹۶۵؛ عباس آباد، کوه الوند، ۲۱۰۰ تا ۳۳۰۰ متر، ترمه و موسوی E-۳۳۸۹۸ (IRAN ۹۰۵۵ و W)؛ کوه الوند، اشتراوس بدون شماره (تیپ *C. elwendensis*؛ JE)؛ همان محل، پیچلر بدون شماره (تیپ *C. kornhuberi*؛ B، K، W و WU)؛ همان محل، ۲۹۰۰ متر، افضل رفیعی و زهزاد ۷۷-۷-۷۳ (G)؛ کوه الوند



شکل ۷۹: *Cousinia araneosa*.

از سمت دره‌های سیمین آب رو، کوه کلاه قاضی، ۲۲۰۰ تا ۳۱۰۰ متر، مظفریان ۶۵۰۴۷؛ همان محل، ۲۴۲۰ متر، مظفریان ۸۷۳۴۷؛ دامنه‌های الوند، بالاتر از روستای سیلوان، گائوبا ۶۴۲ (W و B)؛ همان محل، گائوبا ۶۴۳ (تیپ *C. medorum*؛ B، K و JE)؛ کوه الوند، اشتراوس بدون شماره (JE)؛ نزدیک همدان، گائوبا بدون شماره (B)؛ چمن ابر، ثابتی ۱۴۰۷ (W و B)؛ دامنه شرقی الوند، گائوبا ۶۴۱ (B و JE)؛ شرق همدان، ۱۸۳۰ متر، آرکیبالد ۲۶۰۹ (K و E)؛ سد اکباتان، کوه یالفان، ترمه و موسوی E–۳۳۹۸۲ (IRAN ۸۹۵۸ و W)؛ بالاتر از سد اکباتان، ۱۸۰۰ متر، قهرمان و عطار ۲۰۵۵۳ (تیپ *C. parsana*؛ TUH)؛ ۱۵ تا ۲۰ کیلومتری همدان، کوه یالفان، ۱۹۵۰ تا ۲۲۰۰ متر، ترمه، دلقندی و کارآور ۱۳۴۳۱ (IRAN)؛ حدود ۱۵ کیلومتر از همدان به ملایر، ۱۹۰۰ متر، ترمه، دلقندی و کارآور ۱۳۴۳۴ (IRAN)؛ قهاوند، ۱۶۵۰ متر، مظفریان ۶۴۴۷۷؛ محل خشک نزدیک همدان، پیچلر بدون شماره (تیپ *C. ecbatanensis*؛ B ، JE ،K، WU و W)؛ جاده دولت آباد، پیچلر بدون شماره (تیپ *C. pichleriana* و *C. ecbatanensis* f. *inermis*؛ W)؛ تویسرکان، شهرستانه، ۲۳۰۰ تا ۲۵۵۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۹۶۴۵.

نمونه تیپ گونه *C. araneosa* با شماره ۳۴۹۵ از محلی نامشخص در ایران توسط اوشر–الوی جمع آوری شده است. برای تعیین محل جمع آوری، نمونه‌های تیپ موجود در دو هرباریوم پاریس و ژنو با تمامی نمونه‌های هرباریومی موجود در هرباریوم‌های مهم اروپایی مقایسه گردید و بیشترین تطابق را با نمونه‌های جمع آوری شده از الوند همدان نشان داد. مطابق با بواسیه در مقدمه جلد اول فلور شرق (p. XXVII) همدان و کوه الوند از جمله مناطقی است که اوشر–الوی در مسافرت‌های خود به ایران از آنجا بازدید کرده و نمونه‌هایی را جمع آوری کرده است. مطالعه بخشی از نمونه‌های جمع آوری شده توسط اوشر–الوی نشان می دهد که اشتباهاتی در شماره گذاری و ثبت اطلاعات آن‌ها وجود دارد. شماره گذاری و ثبت اطلاعات این نمونه‌ها پس از جمع‌آوری و دسته بندی اولیه آنها انجام شده است. ترتیب شماره‌گذاری برخی نمونه‌های جمع‌آوری شده توسط اوشر–الوی، محل ذکر شده برای آنها و محل پراکنش واقعی آن‌ها به شرح زیر است: شماره ۳۴۹۴ ذکر شده از ایران (تیپ .*C. canescens* DC؛ پراکنش شمال غرب ایران و شرق ترکیه)؛ ۳۴۹۵ ذکر شده از ایران (تیپ .*C. araneosa* DC؛ پراکنش غرب ایران)؛ شماره ۳۴۹۶ ذکر شده از آشور عراق (تیپ .*C. odontolepis* DC؛ پراکنش شمال عراق)؛ شماره ۳۴۹۷ ذکر شده از ایران (تیپ .*C. carlinoides* DC؛ پراکنش در غرب و مرکز ایران)؛ شماره ۳۴۹۸ ذکر شده از ایران (تیپ .*C. incompta* DC؛ پراکنش در غرب و مرکز ایران)؛ شماره ۳۴۹۹ ذکر شده از ایران (تیپ .*C. albida* DC؛ پراکنش در غرب و جنوب غرب ایران)؛ شماره ۳۵۰۰ ذکر شده از آشور عراق (تیپ .*C. lucida* DC؛ پراکنش غرب ایران)؛ شماره ۳۵۰۷ ذکر شده از آشور عراق (تیپ *C. assyriaca* Jaub. & Spach؛ پراکنش مرکز و غرب ایران). به احتمال زیاد نمونه‌های جمع‌آوری شده توسط اوشر–الوی که توسط دوکاندول (Prodromus, 1838) ذکر

شده، همگی باید متعلق به مسافرت اول او به ایران در ۱۸۳۵ باشد، چراکه مسافرت دوم وی به ایران در ۱۸۳۷ تا زمان مرگ وی در ایران (اکتبر ۱۸۳۸) به طول انجامید.

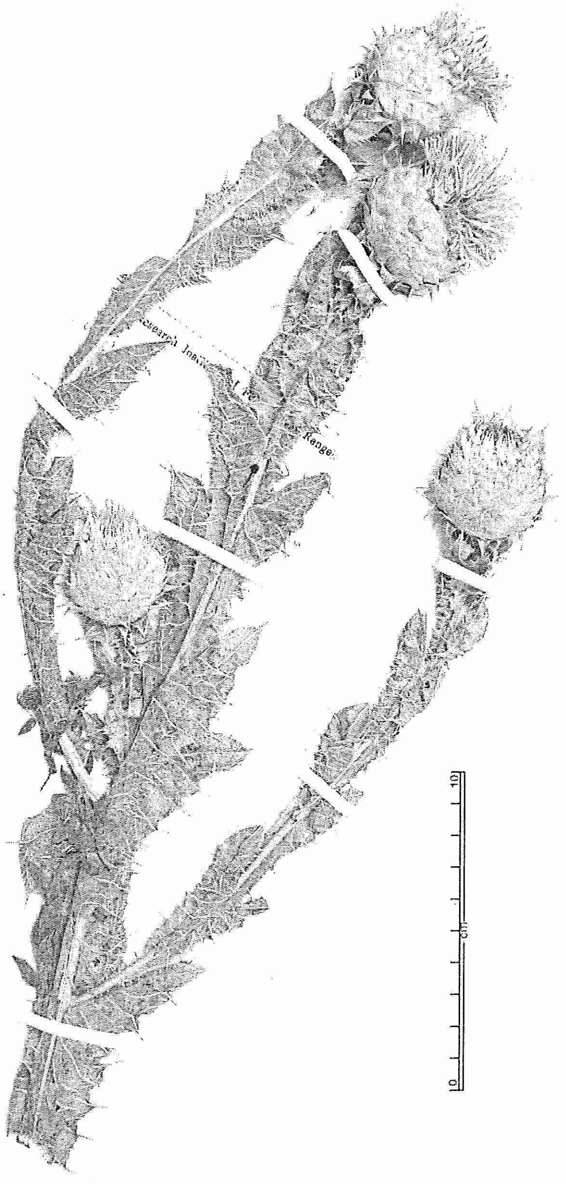
مطالعه نمونه‌های جمع‌آوری شده از کوه‌های الوند در استان همدان نشان داد که اگر چه تنوع زیادی در صفات مورفولوژیک این نمونه‌ها مشاهده می‌شود، ولی تمامی آن‌ها بصورت شیبی ملایم از تغییرات بوده، مرز مشخصی بین آن‌ها مشاهده نمی‌شود. تنوع صفات در برخی جمعیت‌های مختلف بسیار شدید بوده در یک جمع‌آوری (مثلاً نمونه‌های تیپ *C. ecbatanensis* و هم چنین نمونه مظفریان ۶۴۴۷۷) نمونه‌های با برگه‌های خاردار همراه با نمونه‌هایی با برگه‌های بدون خار مشاهده می‌شود. ابعاد اندام‌های مختلف گیاهان این گونه با افزایش ارتفاع محل رویش افزایش قابل توجهی نشان می دهد.

نمونه مظفریان ۶۴۹۹۴ (جمع‌آوری شده از همدان، گردنه اسد آباد، به سمت کوه قراول خانه، ۲۵۰۰ تا ۲۷۰۰ متر) حالات حد واسط بین گونه *C. araneosa* و *C. lurorum* را نشان می دهد.

143. C. chlorosphaera Bornm., Beih. Bot. Centralbl., Abt. 2, 28: 253 (1911).
Syn.: *C. chlorosphaera* f. *straminea* Bornm., Beih. Bot. Centralbl., Abt. 2, 32: 405 (1914); *C. chlorosphaera* var. *producta* Bornm., Beih. Bot. Centralbl., Abt. 2, 32: 405 (1914); *C. hamadanensis* Rech. f., Fl. Iranica 139a: 142 (1979).

تصویر: شکل ۸۰؛ نقشه ۱۴۸.

گیاهی علفی، با ساقه‌هایی از قاعده یا بالاتر منشعب، به ارتفاع تا ۵۰ سانتیمتر، معمولاً پوشیده از کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی. برگ‌ها چرمی یا چرمی-علفی، در هر دو سطح با کرک‌های نمدی، گاهی تا حدودی بی‌کرک‌شونده؛ برگ‌های قاعده‌ای به طول تا ۲۵ و عرض تا ۷ سانتیمتر، تخم‌مرغی تا واژسرنیزه‌ای، دندانه‌ای تا شانه‌ای بریده؛ لوب‌ها در حاشیه دندانه‌ای-خاردار، با خار انتهایی بلند؛ برگ‌های ساقه‌ای شبیه به قاعده‌ای‌ها، بدون دمبرگ، به سمت بالا اغلب به تدریج کوچک‌تر و با بریدگی‌های کمتر، تخم‌مرغی-بیضوی، تخم‌مرغی کشیده تا سرنیزه‌ای، خاردار-لوبدار، در قاعده کشیده بر ساقه و بال مانند. کپه‌ها با در نظر گرفتن زواید برگه‌های گریبانی به قطر ۱۵ تا ۵ میلیمتر. گریبان به طول ۲۰ تا ۳۵ و قطر ۱۵ تا ۳۰ میلیمتر، بدون کرک، گاهی بی‌کرک شونده. برگه‌های گریبانی ۶۰ تا ۱۵۰، حداقل در نیمه بالایی به صورت چرمی؛ میانی‌ها به صورت متراکم همپوشان؛ زائده لوزوی-مثلثی یا لوزوی-بادبزنی، ناوی، قایقی؛ زواید برگه‌های میانی به طول ۵ تا ۲۰ و عرض ۶ تا ۱۷ میلیمتر، یکباره باریک‌شده و منتهی به یک خار بلند انتهایی، اغلب بدون خار جانبی، به ندرت با ۱ تا ۲ خار ظریف در هر طرف؛ برگه‌های گریبانی داخلی خطی-سرنیزه‌ای، با نوک‌تیز و دراز. تارهای نهنجی معمولاً زبر. گل‌ها به تعداد ۶۰ تا ۱۱۰. جام ارغوانی، ارغوانی روشن یا سوسنی، به طول ۱۸ تا ۲۵ میلیمتر؛ لوله جام هم‌اندازه با پهنک، لوله بساک سوسنی. فندقه‌ها به طول ۴ تا ۵ میلیمتر.



شکل ۸۰: *Cousinia chlorosphaera*.

زمان گلدهی از خرداد تا مرداد، منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری مرکز و غرب ایران. نمونه تیپ از غرب ایران، لرستان، اشترینان (لکتوتیپ در !B؛ ایزوتیپ در !JE).

پراکندگی در ایران: مرکز و غرب.

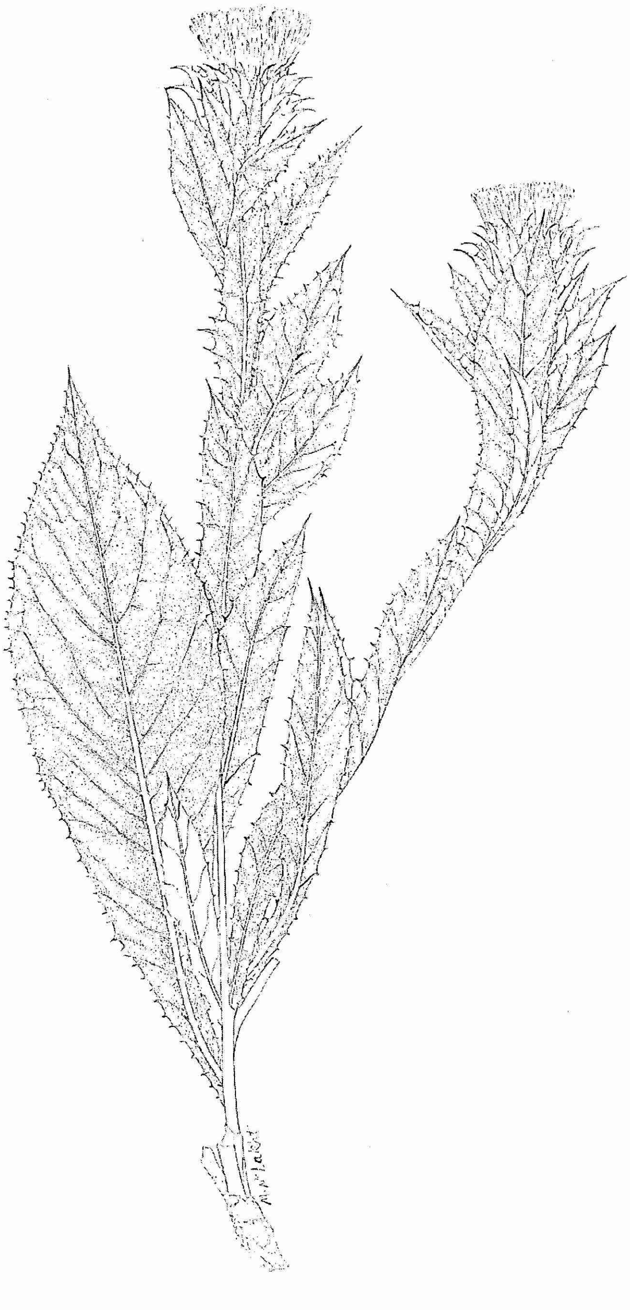
همدان: سد اکباتان، ۱۹۰۰ متر، گرانت ۱۶۰۰۴ (W)؛ حدود ۲۰ کیلومتر جنوب نهاوند، کوه گرو، گاماساب، بالاتر از چشمه گاماساب، ۱۸۰۰ تا ۲۲۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۶۹۱۲؛ همان محل، ۲۵۰۰ تا ۳۴۰۰ متر، اسدی ۷۵۱۱۶؛ همان محل، ۱۵۲۰ متر، جوادی و قنبری ۲۰۳۶۹ (IRAN)؛ همان محل، ۱۹۲۰ متر، جوادی و قنبری ۲۱۹۱۹ (IRAN)؛ ۲۸ کیلومتر جنوب نهاوند، کوه گرو، ۱۸۰۰ تا ۲۴۰۰ متر، ترمه و موسوی E-۳۳۸۹۵ (تیپ *C. hamadanensis*؛ E-۵۰۵۵ و W)؛ غرب نهاوند، گیان، سراب گیان، گوه گرین (گرو)، ۱۹۵۰ تا ۲۷۰۰ متر، مظفریان ۶۵۰۸۲. –**لرستان:** کوه گرو (غرب و شمال غرب بروجرد)، اشتراوس بدون شماره (تیپ *C. chlorosphaera* f. *straminea*؛ JE و B)؛ همان محل، اشتراوس بدون شماره (تیپ *C. chlorosphaera* var. *producta*)؛ همان محل، اشتروس ۶۱۶ (B)؛ بین بروجرد و کرمانشاه، کاوارا بدون شماره (B)؛ [بین اشترینان و نور آباد]، به سمت، کرمانشاه، گردنه بعد از اشتران (اشترینان)، اشترواس بدون شماره (تیپ *C. chlorosphaera*؛ B و JE)؛ همان محل، جنوب اسلام‌آباد، کوه گرین، ۲۱۰۰ تا ۲۶۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۸۹۰۰۶ ۲۳ (MJG)، ۲۴ (MJG)، ۲۵ (MJG) و ۲۶ (MJG)؛ شمال شرق الشتر، درتنگ، کوه گرین (TT3)، ۲۱۳۰ تا ۲۸۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۸۸۹۱۲ ۱۸ (MJG)، ۱۹ (MJG) و ۲۰ (MJG)؛ غرب بروجرد، ونایی، کوه گرین، ۲۰۶۰ تا ۲۵۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۸۹۰۷۳ ۲۷ (MJG) و ۲۸ (MJG)؛ بروجرد به سمت نهاوند، کوه گرین، ۱۸۰۰ تا ۲۳۰۰ متر، دلقندی و تهرانی ۹۰۳۰ (IRAN)؛ غرب بروجرد، غرب کولیدر، کوه میش پرور، ۲۵۵۵ تا ۲۸۷۰ متر، مهرگان ۳۵ (MJG)، ۳۶ (MJG) و ۳۷ (MJG)؛ حدود ۵ کیلومتر از گردنه زالیان به هندودر و مالمیر و حاشیون، ۲۳۵۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۹۶۳۳؛ ۴۰ کیلومتر از اراک به بروجرد، روستای صفر علی، ۲۲۰۰ متر، مظفریان و سردابی ۴۲۱۷۱.

پس از بررسی نمونه تیپ *C. hamadanensis* و نمونه‌های تیپ و سایر نمونه‌های جمع‌آوری شده از محل تیپ *C. chlorosphaera* تفاوت کلیدی بین آن‌ها مشاهده نشد. همه نمونه‌ها دارای گریبانی از برگه‌های فشرده همپوشان چرمی هستند.

144. C. sagittata C. Winkl. & Strauss, Trudy Imp. S.-Peterburgsk. Bot. Sada 14: 233 (1897).

Syn.: *C. rhombiformis* C. Winkl. & Strauss, Trudy Imp. S.-Peterburgsk. Bot. Sada 14: 232 (1897); *C. phyllocephala* Bornm. & Gauba, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 36: 330 (1934); *C. koieana* Bornm. in Köie, Beitr. Fl. Südwest-Irans 1 [Danish Sci. Invest. Iran 4]: 26 (1945); *C. koieana* var. *adenoloba* Bornm. in Köie, l. c. 29 (1945); *C. khorramabadensis* Bornm. in Köie, l. c. 25 (1945), emend. Rech. f., Fl. Iranica 90: 239 (1972); *C. khorramabadensis* var. *purpurea* Attar & Ghahreman, Iran. J. Bot. 9: 166 (2002).

تصویر: شکل ۸۱؛ نقشه ۱۴۹.



شکل ۸۱: *Cousinia sagittata* (۰/۴۴×).

گیاهی علفی، با ساقه‌هایی از قاعده یا بالاتر منشعب، به ارتفاع تا ۶۰ سانتیمتر، معمولا پوشیده از کرک‌های نمدی یا کمابیش بی‌کرک‌شونده. برگ‌ها چرمی یا علفی، در هر دو سطح با کرک‌های نمدی، یا بدون کرک در سطح بالایی و کرکدار در سطح پایین، گاهی بی‌کرک‌شونده؛ برگ‌های قاعده‌ای به طول تا ۲۵ و عرض تا ۱۵ سانتیمتر، از تخم‌مرغی-سرنیزه‌ای تا کشیده-سرنیزه‌ای، شانه‌ای منقسم، گاهی چنگی، شانه‌ای بریده یا شانه‌ای بخش؛ لوب‌ها در حاشیه دندانه‌ای-خاردار، با خار انتهایی بلند؛ برگ‌های ساقه‌ای بدون دمبرگ، به سمت بالا اغلب به تدریج کوچک‌تر و با بریدگی‌های کمتر، تخم‌مرغی-بیضوی، کشیده تا سرنیزه‌ای، خاردار-لوبدار، در قاعده به طور منقطع کشیده بر ساقه و اغلب بال مانند؛ بالاترین برگ‌ها معمولا احاطه کننده بخش پایینی گریبان. کپه‌ها با در نظر گرفتن زواید برگه‌های گریبانی به قطر ۳۵ تا ۸۰ میلیمتر. گریبان به طول ۲۰ تا ۴۰ و قطر ۱۵ تا ۳۰ میلیمتر، معمولا بدون کرک، یا با کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی تنک، بی‌کرک‌شونده. برگه‌های گریبانی ۵۰ تا ۹۰؛ بیرونی ترین‌ها معمولا کمابیش شبیه به بالاترین برگ‌های ساقه‌ای؛ میانی‌ها به طور متراکم همپوشان؛ زائده لوزوی-مثلثی تا مثلثی-سرنیزه‌ای، معمولا به عقب برگشته؛ زواید برگه‌های میانی به طول ۱۵ تا ۳۰ و عرض ۸ تا ۲۰ میلیمتر، با نیمه پایینی در قاعده مدور و نیمه بالایی مقعر، کمابیش قایقی، به سمت راس باریک‌شده و نوک باریک، خمیده به سمت عقب و منتهی به یک خار بلند انتهایی، اغلب با ۱ تا ۵ خار ظریف کوچک‌تر در هر طرف؛ برگه‌های گریبانی داخلی خطی-سرنیزه‌ای، با نوک‌تیز و دراز. تارهای نهنجی معمولا زبر، گاهی صاف. گل‌ها به تعداد ۶۰ تا ۱۵۰. جام ارغوانی، سوسنی یا سفید، به طول ۲۰ تا ۳۰ میلیمتر؛ لوله جام هم‌اندازه با پهنک. لوله بساک معمولا همرنگ با جام گل، گاهی سفید با راس ارغوانی. فندقه‌ها به طول ۵ تا ۷ میلیمتر.

زمان گلدهی از اردیبهشت تا مرداد، منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از غرب ایران، اشترانکوه (هولوتیپ در JE!).

پراکندگی در ایران: غرب و مرکز.

لرستان: شمال شرق خرم‌آباد، کوه‌های شمال غرب چغلوندی، ۲۲۰۰ متر، مهرگان ۱ (MJG)؛ کوه‌های نزدیک خرم آباد، مدنی ۵۰ در نمونه‌های گائوبا (تیپ *C. phyllocephala*؛ B و W)؛ حدود ۲۵ کیلومتر جنوب شرق خرم‌آباد، ۱۹۰۰ متر، کوئی ۸۰۰ (تیپ *C. khorramabadensis*؛ B)؛ حدود ۳۲ کیلومتر شرق خرم آباد، دره چریوه شاه، رشینگر ۴۷۷۳۰ (B، M و W)؛ حدود ۵۰ کیلومتر شرق خرم آباد، ۱۶۰۰ متر، کوئی ۷۹۸ (تیپ *C. koieana* var. *adenoloba*؛ B) و ۷۹۴ (تیپ *C. koieana*؛ B)؛ همان محل، ۱۲۰۰ تا ۱۴۰۰ متر، رشینگر ۵۷۶۰ (B، E، K، TARI و W)؛ حدود ۳۰ کیلومتر غرب دورود به طرف خرم‌آباد، ۱۷۵۰ متر، ایرانشهر E-۳۴۰۲۵ (W)؛ گردنه زاغه، ایستگاه میکروویو، ۱۹۰۰ متر، ایرانشهر ۹۱۸۷ (IRAN)؛ شمال گردنه رازان، ۲۲۶۵

تا ۲۳۸۵ متر، مهرگان ۳۹ (MJG) و ۴۰ (MJG)؛ جنوب گردنه رازان، ۲۳۲۰ تا ۲۴۱۰ متر، مهرگان شماره ۲ (MJG) تا ۵ (MJG)؛ حدود ۳۰ کیلومتر از خرم آباد به سمت نوژیان، ۱۸۲۰ متر، مظفریان ۸۰۷۹۶؛ حدود ۳۹ کیلومتر از خرم‌آباد به طرف نوژیان و کشور، ۲۱۵۰ متر، رونه‌مارک و لازاری ۲۶۰۱۲ و ۲۶۰۵۴؛ همان محل، کوه‌های جنب جاده، ۲۳۰۰ تا ۲۵۵۰ متر، رونه‌مارک و لازاری ۲۶۱۲۴؛ حدود ۲۷ کیلومتر از خرم‌آباد به نوژیان، ۱۹۵۰ متر، مظفریان ۸۰۴۰۳؛ بین ازنا و درود، ۱۷۰۰ متر، جوادی و قنبری ۲۹۵۶۰ (IRAN)؛ کوه‌های غرب غرب دورود، ۲۲۳۵ تا ۲۵۷۰ متر، مهرگان شماره‌های ۶ (MJG) تا ۹ (MJG)؛ دورود، کوئلز ۱۸۰۹۸ (W) با گل‌های سفید و ۱۸۱۴۱ (W) با گل‌های ارغوانی؛ دامنه‌های خشک مشرف به دز، ۱۵۰۰ تا ۱۶۰۰ متر، رشینگر ۴۸۱۹۷ (B، M و W)؛ کلوار، ۱۷۰۰ متر، کوئلز ۱۵۹۹۵ (E و W)؛ حدود ۴ کیلومتر جنوب درود، ۱۶۶۵ متر، مهرگان ۱۷ (MJG)؛ دورود، بین دورود و ایستگاه چم چید، ۱۵۰۰ متر، مظفریان ۸۳۷۴۳؛ جنوب دورود، منطقه حفاظت شده اشترانکوه، جوادی و قنبری ۲۹۵۴۹ (IRAN)؛ همان محل، به سمت گهر، ۲۰۰۰ متر، جوادی و قنبری ۲۹۵۵۰ (IRAN)؛ جنوب دورود، بالاتر از سرآوند، ۲۳۵۵ تا ۲۵۳۵ متر، مهرگان شماره‌های ۱۱ (MJG) تا ۱۳ (MJG) و ۱۶ (MJG)؛ جنوب دورود، اشترانکوه، گردنه بین سرآوند و دریاچه گهر، ۲۳۰۰ تا ۳۵۰۰ متر، مظفریان و سردابی ۴۲۳۴۵؛ همان محل، ایرانشهر E-۳۴۰۰۰ (۹۱۸۸ IRAN)؛ دامنه‌های جنوبی مشرف به دریاچه گهر، ۲۳۸۰ تا ۳۲۰۰ متر، مظفریان و سردابی ۴۲۲۸۱؛ دریاچه گهر، دامنه جنوبی سنبوران از دره جنگل، ۲۴۰۰ متر، مظفریان ۸۳۷۶۴؛ بالاتر از روستای تیهون، ۲۰۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۷۰۵۰ و ۳۷۰۸۱؛ اشترانکوه، اشتراوس بدون شماره (JE و K)؛ اشترانکوه، نزدیک قلعه رستم، دره چاه، اشتراوس بدون شماره (JE)؛ دره تخت، وزمه در، اشترانکوه، ۱۹۰۰ متر، مظفریان ۸۳۷۳۸؛ سلطان‌آباد، اشتراوس بدون شماره (تیپ *C. sagittata*؛ JE)؛ نزدیک مودره، اشتراوس بدون شماره (B و W)؛ بین اشترانکوه و کوه ساس، نزدیک سفیداب، اشتراوس بدون شماره (تیپ *C. rhombiformis*؛ B، JE و W)؛ بین ازنا و دورود، ۱۶۰۰ تا ۱۹۰۰ متر، رشینگر ۴۸۰۳۱ (B، E، K، M، WU و W)؛ ازنا، درتخت، ۱۸۲۰ تا ۱۹۶۰ متر، جمزاد، احمدی و کریمی ۷۶۸۵۲؛ الیگودرز به شول‌آباد، دالانی، بین دره دزدان و دره دایی، ۲۳۰۰ متر، مظفریان ۷۷۲۰۴؛ حدود ۲۵ کیلومتر از خرم‌آباد به سپید دشت، مرتفع ترین گردنه (TS3)، ۱۶۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۸۸۹۲۲ و ۲۱ (MJG)؛ بین سپیددشت و بیشه (TS3)، ۱۳۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۸۸۹۵۲ و۲۲ (MJG)؛ خرم‌آباد به سپیددشت، باغبانان، ۶۰ کیلومتری جنوب شرق خرم‌آباد، ۱۸۰۰ متر، ایرانشهر E-۳۴۰۰۱ (۹۱۸۹ IRAN و W)؛ همان محل، ۱۹۵۰ متر، رشینگر ۴۷۸۲۳ (B و W)؛ حدود ۴۰ کیلومتر جنوب دورود، بیشه، ۱۲۵۰ تا ۱۶۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۷۰۲۴؛ همان محل، ۱۲۰۰ تا ۱۴۰۰ متر، رشینگر ۵۷۶۰ (W)؛ حدود ۲۰ کیلومتر از خرم‌آباد به طرف کوه هشتاد پهلو، ۱۷۰۰ متر، تهرانی و دلقندی ۹۱۸۳ (IRAN).

گونه *C. sagittata* شامل جمعیت‌هایی با تنوع زیاد در شکل ظاهری برگ است که در ناحیه نسبتاً محدودی در استان لرستان رویش دارد. تنوع در شکل برگ از حالت تقریباً کامل تا کاملاً شانه‌ای بخش دیده می‌شود. به عنوان مثال نمونه اسدی و مهرگان ۸۸۹۲۲ دارای برگ‌های متنوع از سرنیزه‌ای تا چنگی، شانه‌ای بریده و شانه‌ای بخش است. بافت برگ از علفی ظریف تا چرمی خشن متغیر است. تنوع در رنگ گل حتی در افراد یک جمعیت نیز از ارغوانی تا سفید قابل مشاهده است (مثلاً نمونه‌های کوئلز ۱۸۰۹۸ (W) با گل‌های سفید و ۱۸۱۴۱ (W) با گل‌های ارغوانی از یک محل در دورود).

نمونه‌های تیپ *C. rhombiformis*، *C. phyllocephala*، *C. koieana* و *C. khorramabadensis* همگی از درون ناحیه پراکنش طبیعی گونه *C. sagittata* جمع آوری شده و بخشی از تنوع را نشان می‌دهند. به همین دلیل نمی توانند به عنوان گونه‌های مستقل پذیرفته شوند. جهت بررسی وضعیت گونه علاوه بر نمونه تیپ نمونه مظفریان و سردابی ۴۲۲۸۱ که کاملاً به توصیف نمونه تیپ مطابق بود مطالعه شد.

گونه *C. sagittata* از سمت شرق با گونه *C. iranica*، از سمت شمال با گونه *C. chlorosphaera*، از سمت جنوب و غرب با *C. disfulensis* و از جنوب شرق با *C. silyboides* در تماس است و در این مناطق تماس، فرم‌های حد واسط نیز قابل مشاهده هستند. علاوه بر پیوستگی در منطقه رویشی، تمامی این تاکسون‌ها در داشتن کپه‌هایی متشکل از برگه‌های گریبانی قایقی شکل همپوشان با منقار دراز یا کوتاه شبیه هستند.

بررسی نمونه تیپ نام *C. khorramabadensis* var. *purpurea* که از لرستان (الیگودرز به دالانی، ۲۴/۷/۲۰۰۱، قهرمان، عطار و مهدیقلی TUH-۲۷۵۹۱) جمع آوری شده، تفاوت چشمگیری را در صفات ظاهری آن نسبت به سایر نمونه‌ها نشان نمی‌دهد. نمونه تیپ *C. khorramabadensis* در هرباریوم B نمونه‌ای ناقص است که در آن گل‌ها هنوز دیده نمی‌شوند و رنگ آنها قابل دیدن نیست. با توجه به‌اینکه بررسی نمونه‌های جمع‌آوری شده از نزدیکی محل تیپ نشان از غالب بودن رنگ ارغوانی جام گل دارد، نمی توان گفت که‌آیا نام *C. khorramabadensis* var. *purpurea* تنوعی را معرفی کرده است یا نه.

بررسی و مقایسه عکس نمونه هولوتیپ *C. gaharensis* (لرستان: شول‌آباد، ۶/۷/۱۹۹۸، ۱۹۰۰ متر، قهرمان و عطار TUH-۳۸۲۵۹)، طراحی رسم شده و توصیف اصلی آن نشان می‌دهد که نمونه مذکور (نمونه‌ای ناقص بدون برگ‌های قاعده‌ای) در واقع یک شکل حدواسط بین دو گونه *C. silyboides* و *C. sagittata* را نشان می‌دهد. نمونه ذکر شده در واقع از محلی جمع‌آوری شده که هر دو گونه حضور دارند. به عنوان مثال نمونه‌ای از گونه *C. silyboides* (مظفریان و سردابی ۴۲۵۱۴) و نمونه دیگری از گونه *C. sagittata* (مظفریان ۷۷۲۰۴) از نزدیکی شول‌آباد جمع آوری شده اند. در محل‌هایی که حضور همزمان بیش از یک گونه مشاهده می‌شود، مشاهده شکل‌های حد واسط امری معمول است.

145. C. iranica C. Winkl. & Strauss, Trudy Imp. S.-Peterburgsk. Bot. Sada 14: 233 (1897).
Syn.: *C. straussii* Hausskn. & C. Winkl., Trudy Imp. S.-Peterburgsk. Bot. Sada 14: 235 (1897); *C. sagittata* subsp. *iranica* (C. Winkl. & Strauss) Mehregan, Willdenowia 38: 328 (2008), **syn. nov.**; *C. lurestanica* Attar & Djavadi, Iran. J. B. 16: 153 (2010), **syn. nov.**

تصویر: شکل ۸۲؛ نقشه ۱۵۰.

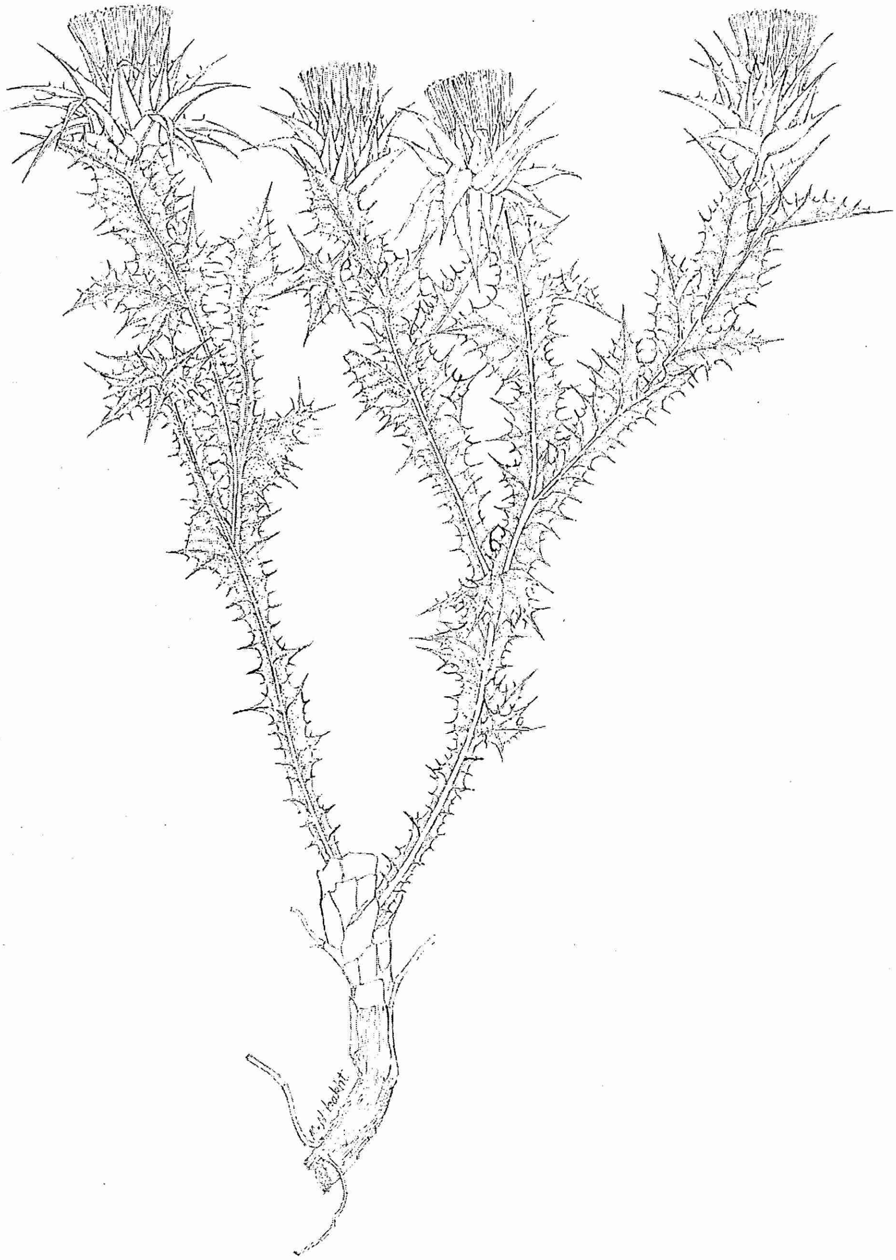
گیاهی علفی، با ساقه‌هایی از قاعده یا بالاتر منشعب، به ارتفاع تا ۶۰ سانتیمتر، معمولا پوشیده از کرک‌های نمدی انبوه، گاهی تنک. برگ‌ها چرمی، در هر دو سطح با کرک‌های نمدی انبوه، گاهی تنک؛ برگ‌های قاعده‌ای به طول تا ۲۵ و عرض تا ۱۲ سانتیمتر، از تخم‌مرغی-سرنیزه‌ای تا کشیده-سرنیزه‌ای، سینوسی-لوبدار، شانه‌ای منقسم تا شانه‌ای بریده؛ لوب‌ها در حاشیه دندانه‌ای-خاردار، با خار انتهایی بلند؛ برگ‌های ساقه‌ای بدون دمبرگ، به سمت بالا اغلب به تدریج کوچک‌تر و با بریدگی‌های کمتر، تخم‌مرغی-بیضوی، کشیده تا سرنیزه‌ای، خاردار-لوبدار، در قاعده به طور منقطع کشیده بر ساقه و اغلب بال مانند؛ بالاترین برگ‌ها معمولا احاطه کننده بخش پایینی گریبان. کپه‌ها با در نظر گرفتن زواید برگه‌های گریبانی به قطر ۵۰ تا ۱۰۰ میلیمتر. گریبان به طول ۲۵ تا ۴۰ و قطر ۲۰ تا ۳۵ میلیمتر، معمولا با کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی انبوه یا تنک. برگه‌های گریبانی ۷۰ تا ۱۰۰؛ بیرونی‌ترین‌ها معمولا کمابیش شبیه به بالاترین برگ‌های ساقه‌ای؛ میانی‌ها به طور همپوشان؛ زائده لوزوی-مثلثی تا مثلثی-سرنیزه‌ای، معمولا گسترده تا کمی عقب برگشته؛ زواید برگه‌های میانی به طول ۲۰ تا ۳۵ و عرض ۱۰ تا ۱۵ میلیمتر، با نیمه پایینی در قاعده گوه‌ای و نیمه بالایی مقعر، کمابیش قایقی، به سمت راس باریک‌شده و نوک‌باریک، کمی خمیده به سمت عقب و منتهی به یک خار بلند انتهایی، اغلب با ۱ تا ۴ خار ظریف کوچک‌تر در هر طرف، گاهی بدون خار جانبی؛ برگه‌های گریبانی داخلی خطی-سرنیزه‌ای، با نوک تیز و دراز. تارهای نهنجی معمولا زبر. گل‌ها به تعداد ۴۰ تا ۱۷۰. جام سفید، گاهی ارغوانی، به طول ۲۰ تا ۲۹ میلیمتر؛ لوله جام هم‌اندازه با پهنک، لوله بساک معمولا همرنگ با جام گل، گاهی سفید با راس ارغوانی. فندقه‌ها به طول ۵ تا ۷ میلیمتر.

زمان گلدهی از خرداد تا مرداد، منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از مرکز ایران، جنوب غرب اراک، کوه راسوند (لکتوتیپ در !JE؛ ایزوتیپ‌ها در !JE و !B).

پراکندگی در ایران: غرب و مرکز.

اصفهان: گلپایگان، هنده، ۱۹۷۰ متر، جوادی و قنبری ۲۹۵۴۵ (IRAN)؛ همان محل، ۲۲۰۰ تا ۲۸۰۰ متر، ایرانشهر E-۱۳۴۶۳ (۹۱۸۴ IRAN و W)؛ گلپایگان، اشتراوس ۲۱۳ (B)، ۱۲ (B) و ۱۳ (B). -**تهران:** اراک به طرف ازنا، جنوب شازند، کوه راسوند، ۲۱۶۰ تا ۲۶۲۰ متر، مهرگان ۴۱ (MJG) و ۴۲ (MJG)؛ همان محل، نزدیک چطور خاتون، اشتراوس ۲۳۶ (تیپ *C. iranica*؛ B و JE)؛ همان محل، کوه راسوند، اشتراوس ۱۳ (B) و ۱۴ (B)؛ همان محل، گائوبا



شکل ۸۲: *Cousinia iranica* (×۰/۵).

۲۴۸۸K (W)؛ غرب شازند، عباس‌آباد، کوه راسوند، اسدی ۷۵۰۳۸؛ کوه شاهزند، اشتراوس ۴۰۰ (B و JE)؛ کوه شاهزند، ۱۷۰۰ تا ۱۸۰۰ متر، جوادی و قنبری ۲۹۵۵۷ (IRAN)؛ جنوب سلطان‌آباد (اراک)، گردو، اشتراوس ۲۰۴ (تیپ *C. straussii*؛ JE) و ۲۳۹ (JE)؛ همان محل، ۱۷۰۰ تا ۱۸۰۰ متر، جوادی و قنبری ۲۹۵۵۸ (IRAN)؛ توره، بصری، دامنه‌های شمال شرق کوه آلاداغ، ۲۱۰۰ تا ۳۱۰۰ متر مظفریان ۶۴۱۶۱؛ حدود ۱۰۰ کیلومتر جنوب شرق همدان به سمت اراک، ۱۸۰۰ متر، کوئی ۷۹۵ (B)، ۷۹۶ (B) و ۸۰۱ (B)؛ اراک، کلت ۱۳۴۳۲ (IRAN)؛ ایستگاه فوزیه غرب اراک، رشینگر و رشینگر ۵۷۴۴ (K و W)؛ سنجان، ۱۸۰۰ متر، جوادی ۱۵۱۸۶ (IRAN) و ۱۸۱۸۴ (IRAN)؛ اراک به سمت سفیدخانی، قهرمان ۹۱۸۲ (IRAN)؛ خانه میران، کوه سفید خانی، ۲۵۰۰ تا ۲۸۵۰ متر، مظفریان ۶۳۷۳۷؛ همان محل، ۲۱۰۰ تا ۲۶۰۰ متر، مظفریان ۴۸۲۰۴؛ شاهزند به سمت خمین، هفته و عمارت، عنبرته و تجره، کوه سرو، ۲۱۵۰ تا ۳۱۰۰ متر، مظفریان ۶۳۸۴۹؛ همان محل، جاده عمارت، ۲۱۰۰ متر، قهرمان و همراهان ۲۱۸۷۹ (M)؛ هفت عمارت، علیم آباد، کوه الوند، ۲۱۰۰ تا ۲۸۰۰ متر، مظفریان ۶۳۸۹۴؛ بین اراک و خمین، کوه شمال شرق ورچه، ۲۷۰۰ متر، رونه مارک و لازاری ۲۶۵۷۴؛ مودر، ۱۷۰۰ تا ۲۰۰۰ متر، جوادی و قنبری ۲۹۵۵۹ (IRAN) و ۲۹۵۵۶ (IRAN)؛ همان محل، اشتراوس بدون شماره (هم تیپ *C. straussii*؛ JE) و اشتراوس ۲۹۱ (W).

نمونه مظفریان ۶۴۰۶۷ (توره، بصری، دامنه‌های شمال شرق کوه آلاداغ، ۲۱۰۰ تا ۳۱۰۰ متر) حالت حدواسط بین *C. iranica* و بین *C. chlorosphaera* را نشان می دهد. نمونه مظفریان ۶۳۷۸۴ (انجدان، ۲۰۰۰ تا ۲۴۰۰ متر) حالت حد واسط بین این گونه و *C. astrocephala* را نشان می دهد.

به دلیل وجود کثرت حالات حد واسط، این گونه قبلاً به عنوان زیرگونه‌ای از *C. sagittata* معرفی شده بود (*C. sagittata* subsp. *iranica*) که در اینجا با تاکید بر جدایی نسبی دو منطقه، مجدداً به عنوان گونه‌های مجزا معرفی می‌شوند.

عکس نمونه تیپ گونه نام *C. lurestanica* که از منطقه راسوند (حدود ۱۰ کیلومتر از شاهزند به طرف ازنا، ۱۹۰۰ متر، ۱۶/۶/۱۹۹۸، قهرمان، عطار و غفاری TUH-۲۱۸۲۴) جمع آوری شده، مطالعه شد. این آدرس با آدرس ذکر شده برای نمونه تیپ که در پروتولوگ آمده (لرستان: دو راهی الیگودرز به خمین، عطار TUH-۲۱۸۲)، کاملاً مغایر است. مطابق با برچسب نمونه تیپ، این نمونه از نزدیک محل نمونه تیپ *C. iranica* جمع آوری شده است. بررسی عکس، تصویر منتشر شده و سایر نمونه‌های جمع‌آوری شده از محل تیپ نشان داد که صفات کلیدی معرفی شده برای گونه جدید شامل پوشش کرکی نمدی-تارعنکبوتی انبوه گیاه و گریبان، تعداد گل (حدود ۱۳۰)، تعداد برگه‌ها (حدود ۴۰)، شکل برگه‌های گریبانی (همپوشان، مثلثی) درون محدوده تنوع صفات گونه *C. iranica* قرار می‌گیرد و به همین دلیل این گونه عنوان گونه‌ای مستقل شناخته نمی‌شود.

146. C. silyboides Jaub. & Spach, Ill. Pl. Orient. 2: 94, t. 176 (1846).

گیاهی علفی، با ساقه‌هایی معمولاً از قاعده یا در بالا منشعب، به ارتفاع تا ۶۰ سانتیمتر، پوشیده از کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی نقره‌ای، یا بی‌کرک شونده. برگ‌ها چرمی یا چرمی-علفی، در هر دو سطح با کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی، گاهی بی‌کرک‌شونده؛ برگ‌های قاعده‌ای به طول تا ۱۰ و عرض تا ۵ سانتیمتر، سرنیزه‌ای-تخم‌مرغی یا چنگی، سینوسی-دندانه‌دار تا شانه‌ای بخش؛ لوب‌ها در حاشیه دندانه‌ای-خاردار، با خار انتهایی؛ برگ‌های ساقه‌ای شبیه به قاعده‌ای‌ها، بدون دمبرگ، به سمت بالا معمولاً یکباره کوچک‌تر و با بریدگی‌های کمتر، سرنیزه‌ای تا تخم‌مرغی، خاردار-لوبدار، در قاعده به طور منقطع یا ممتد کشیده بر ساقه. کپه‌ها با در نظر گرفتن زواید برگه‌های گریبانی به قطر ۳۵ تا ۶۵ میلیمتر. گریبان به طول ۲۰ تا ۲۵ و قطر ۱۰ تا ۲۰ میلیمتر، معمولاً با کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی، کمابیش بی‌کرک‌شونده. برگه‌های گریبانی ۶۰ تا ۱۳۰؛ میانی‌ها کمابیش گسترده یا گسترده-به جلو خمیده، به ندرت همپوشان؛ زائده مثلثی، لوزوی-مثلثی، لوزی-سرنیزه‌ای یا پیکانی؛ زواید برگه‌های میانی به طول ۱۵ تا ۲۵ و عرض ۴ تا ۱۰ میلیمتر، به تدریج باریک‌شده و منتهی به یک خار بلند انتهایی، اغلب با ۲ تا ۳ خار ظریف در هر طرف؛ برگه‌های گریبانی داخلی خطی-سرنیزه‌ای، با نوک تیز و باریک. تارهای نهنجی زبر. گل‌ها به تعداد ۴۰ تا ۱۰۰. جام ارغوانی روشن تا تیره، به طول ۱۶ تا ۲۵ میلیمتر؛ لوله جام هم‌اندازه با پهنک یا بلندتر، لوله بساک همرنگ با جام گل. فندقه‌ها به طول ۴ تا ۶ میلیمتر.

۱- برگه های گریبانی کمابیش گسترده، کم کرک	subsp. **silyboides**
- برگه های گریبانی خمیده به جلو، نمدی-تارعنکبوتی	subsp. **zardkuhensis**

-subsp. **silyboides**

Syn.: *Arctium silyboides* (Jaub. & Spach) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 308 (1891); *C. lactiflora* Rech. f., Fl. Iranica 139a: 143 (1979); *C. kivar* Parsa, Fl. Iran 10: 124 (1980); *C. shulabadensis* Attar & Ghahreman, Iran. J. Bot. 9: 162. (2002); *C. aligudarzensis* Attar & Ghahreman, Novon 17: 145. (2007).

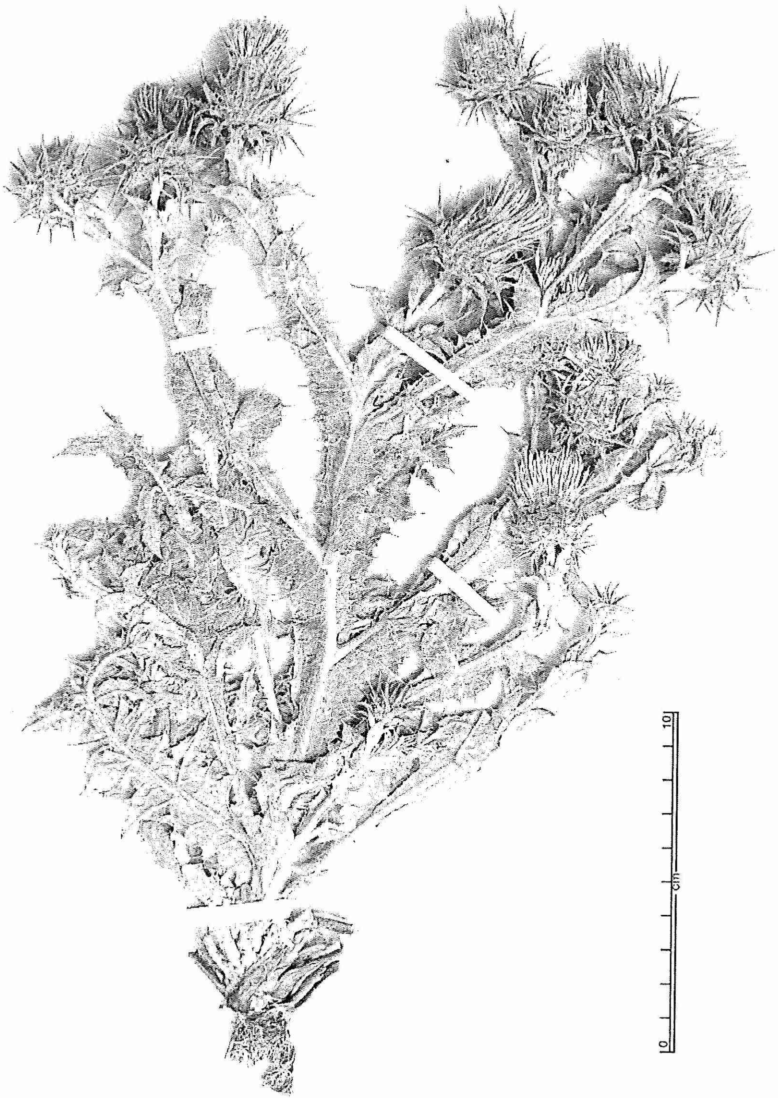
تصویر: شکل ۸۳؛ نقشه ۱۵۱.:

زمان گلدهی از خرداد تا مرداد، منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از مرکز ایران، اصفهان.

پراکندگی در ایران: غرب و مرکز.

لرستان: جنوب دورود، اشترانکوه، جنوب دریاچه گهر، ۲۴۳۵ متر، مهرگان ۱۴ (MJG) و ۱۵ (MJG)؛ ۵۸ کیلومتر از الیگودرز به به شول‌آباد، گردنه شمال قالی‌کوه، رونه‌مارک و لازاری ۲۶۱۸۱؛ قالی‌کوه، ۲۲۰۰ تا ۳۵۰۰ متر، مظفریان و سردابی ۴۲۵۱۴؛ الیگودرز، اودودره، هوشنگ نی ۱۰۰۳۲ (تیپ *C. kivar*؛ K). -**بختیاری:** گردنه بین فرخ شهر و ایرانچه، بعد از مزرعه قند،



شکل ۸۳: *Cousinia syliboides* subsp. *syliboides*.

۲۳۰۰ متر، مظفریان ۸۳۵۳۱؛ شمال غرب شهرکرد، بن، نزدیک نافچ، هرچگان به سمت وردنجان، ۲۱۷۰ متر، مظفریان ۹۷۲۸۸. -**اصفهان:** نزدیک داران، ایرانشهر E-۳۴۰۲۴ (تیپ *C. lactiflora*؛ IRAN ۵۰۵۸ و W)؛ ۵ کیلومتر از خوانسار به سمت داران، ۲۴۰۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۷۹۴۳؛ منطقه حفاظت شده قمیشلو، ۲۴۰۰ تا ۲۶۰۰ متر، اسدی و خاتمساز۷۶۴۵۷؛ همان محل، ۲۲۰۰ متر، یوسفی ۱۳۶۶؛ همان محل، هزارمنی به سمت حسین‌آباد، ۲۰۰۰ متر، یوسفی ۱۸۲۲؛ نزدیک اصفهان، اوشر-الوی ۴۸۰۴ (تیپ *C. silyboides*؛ P)؛ همان محل، ۱۶۰۰ متر، آصفی ۲۴۴۰۷ (TARI و W)؛ قلعه موسی، ۷۵ کیلومتر غرب اصفهان، ۲۱۰۰ متر، الن ۱۹ (W)؛ نزدیک گلپایگان، اشتراوس بدون شماره (B)؛ سد گلپایگان، ۲۰۰۰ متر، جوادی و قنبری ۲۹۵۴۴ (IRAN)؛ روستای هنده، ۲۱۰۰ تا ۲۲۵۰ متر، نوروزی و اشتری ۳۰۵۵. -**لرستان:** حدود ۳۰ کیلومتر جنوب کوهدشت، ۱۳۰۰ متر، وندلبو ۲۰۱۰ (W)؛ حدود ۲۵ کیلومتر از سپیددشت به سمت شول‌آباد، بین حیه و شول‌آباد، ۱۸۰۰ متر، مظفریان ۸۰۸۰۹؛ الیگودرز، بزنوید، بین گردنه قلعه موه و بزنوید، ۱۵۵۰ تا ۲۴۵۰ متر، مظفریان ۷۷۲۱۸؛ کوه تمندار، نزدیک روستای تیران، غار تمندار به طرف گردنه بین فرساش و ازنا، ۲۲۰۰ متر، مظفریان ۷۷۲۲۸؛ بوئین، تنگ دوزان، کوه هشتاد، ۲۷۰۰ تا ۳۰۰۰ متر، اعتمادی ۱۲۷۰؛ ۳۵ کیلومتر از شهرضا به سمیرم، علی جوق (دشت)، ۲۵۰۰ متر، دلقندی و تهرانی ۱۵۱۸۲ (IRAN)؛ کوه علیجوق، ۲۶۰۰ تا ۳۲۵۰ متر، دلقندی و تهرانی ۱۵۱۸۳ (IRAN)؛ بین الیگودرز و خمین، ۱۹۵۰ متر، جوادی و قنبری ۲۹۵۴۶ (IRAN)؛ بین شهرضا و سمیرم، ۱۰ کیلومتر بعد از کهرویه، ۲۶۰۰ متر، رشینگر ۴۷۲۹۱ (W)؛ همان محل، ایرانشهر E-۳۴۰۳۴ (IRAN).

بررسی نمونه‌های تیپ نام *C. shulabadensis* (هولوتیپ: لرستان، دره تخت به شول آباد، ۲۵ کیلومتر به شول آباد، ۲۹/۶/۱۹۹۸، ۲۶۰۰ متر، قهرمان، عطار و غفاری ۲۱۸۷۴ (هولو تیپ؛ !TUH)؛ لرستان، خرم آباد، شول آباد به الیگودرز، بعد از سراب فیروز آباد، ۲۵۰۰ متر، قهرمان، عطار و مهدیقلی ۲۷۵۸۹ (پاراتیپ؛ !TUH) و ۲۷۵۹۳ (پاراتیپ؛ !TUH) و نام *C. lactiflora* نشان داد که‌این نمونه‌ها در واقع بخشی از تنوع طبیعی صفات گونه *C. silyboides* را نشان می دهند. در همه‌این نمونه‌ها برگه‌های گریبانی مثلثی تا سرنیزه‌ای گسترده هستند.

بررسی عکس نمونه هولوتیپ *C. aligudarzensis* (لرستان: الیگودرز، ۱۰ کیلومتر به سمت خمین، ۲۱/۷/۲۰۰۱، بدون ارتفاع، قهرمان، عطار و مهدیقلی TUH-۲۷۶۱۳) و توصیف پروتولوگ آن نشان داد که‌این نمونه با ۷۰ تا ۷۵ برگه با زوائدی دارای خارهای جانبی، و ۱۲۰ تا ۱۵۰ گل بخشی از تنوع طبیعی صفات گونه *C. silyboides* را نشان می‌دهد.

بررسی و مقایسه عکس نمونه هولوتیپ *C. gaharensis* (لرستان: شول آباد، ۶/۷/۱۹۹۸، ۱۹۰۰ متر، قهرمان و عطار TUH-۳۸۲۵۹)، طراحی رسم شده و توصیف اصلی آن نشان می‌دهد که نمونه مذکور (نمونه‌ای ناقص بدون برگ‌های قاعده‌ای) در واقع یک فرم حدواسط بین دو گونه *C. silyboides* و *C. sagittata* را نشان می‌دهد. نمونه ذکر شده در واقع از محلی

جمع‌آوری شده که هر دو گونه حضور دارند. به عنوان مثال نمونه‌ای از گونه *C. silyboides* (مظفریان و سردابی ۴۲۵۱۴) و نمونه دیگری از گونه *C. sagittata* (مظفریان ۷۷۲۰۴) از نزدیکی شول‌آباد جمع‌آوری شده‌اند. در محل‌هایی که حضور همزمان بیش از یک گونه مشاهده می‌شود، مشاهده فرم‌های حد واسط امری معمول است.

-subsp. **zardkuhensis** (Attar & Ghahreman) Mehregan, Willdenowia 38: 310 (2008).
Syn.: *C. zardkuhensis* Attar & Ghahreman, Iran. J. Bot. 9: 164 (2002).

تصویر: نقشه ۱۵۲.

پوشیده از کرک‌های تارعنکبوتی انبوه. برگه‌های گریبانی نسبت به زیرگونه اصلی فشرده‌تر و متمایل به جلو، به صورتی که پایه‌های برگه‌ها غیر قابل دید از نمای جانبی.

زمان گلدهی از خرداد تا مرداد، منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از بختیاری، بین گندمان و بروجن.

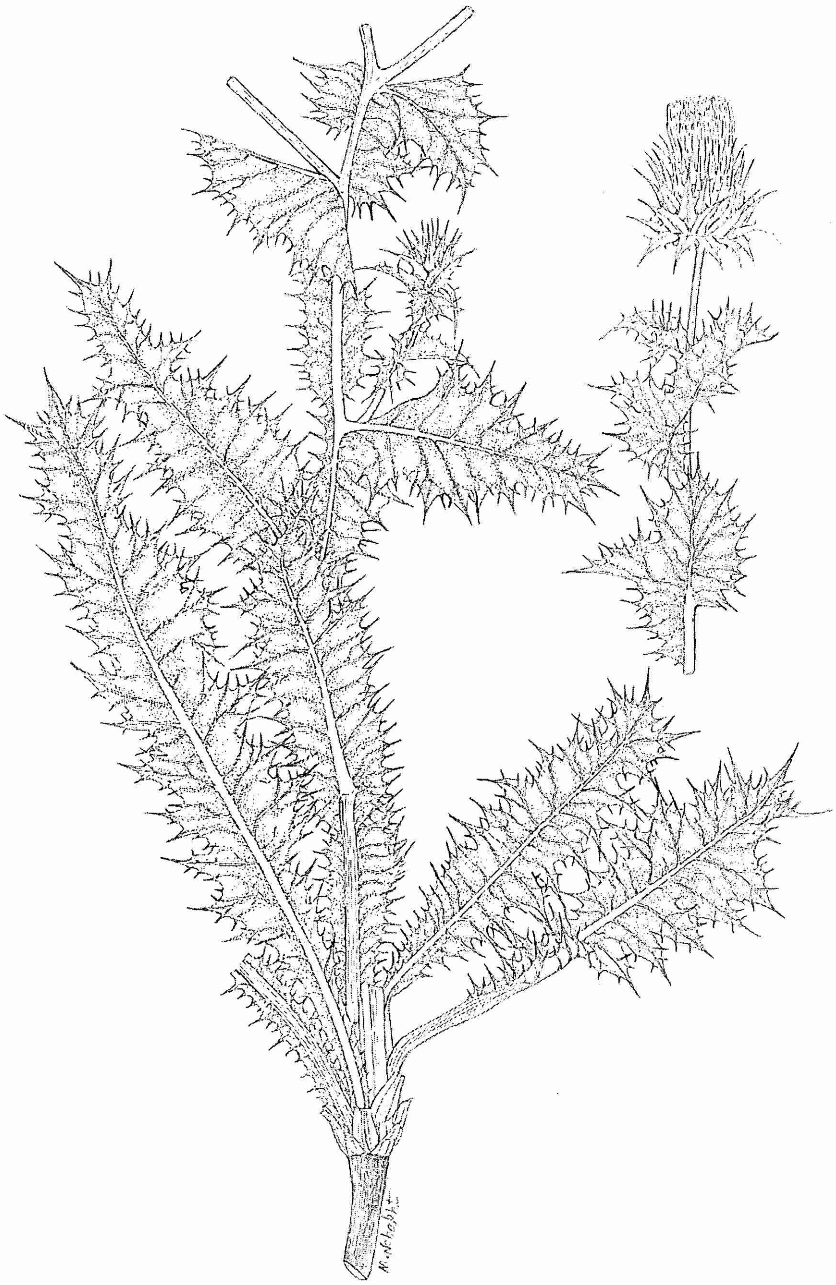
پراکندگی در ایران: غرب و مرکز.

بختیاری: بروجن، وستگان، ۲۴۸۰ متر، ریاضی ۱۰۲۷۶ (TARI و W)؛ بین شهرضا و بروجن، ۲۳۰۰ متر، رشینگر ۴۷۰۳۸ (W) و ۴۷۰۴۱ (B و W)؛ بختیاری، گندمان به بروجن، ۲۲۵۰ متر، عطار و قهرمان ۲۱۸۸۷ (هولوتیپ *C. zardkuhensis*؛ !TUH)؛ بین شهرکرد و سورشجان، ۲۰۲۰ متر، افضل-رفیعی و زهزاد ۴۲۷ (W)؛ گردنه بین ارجنک و مرغ ملک، کوه قاطر لنگ، ۲۴۵۰ متر، مظفریان ۵۷۹۵۶؛ شمس‌آباد، کوه زنگیان، شرق خراجی، ۲۱۲۰ تا ۲۸۰۰ متر، مظفریان ۵۷۸۷۲؛ منطقه حفاظت شده تنگ صیاد، ۲۴۰۰ متر، مظفریان ۵۷۹۱۴؛ همان محل، پیرکوه، مظفریان ۶۲۱۲۶؛ همان محل، کوه شهیدان، ۲۴۰۰ تا ۳۰۰۰ متر، مظفریان ۵۸۰۹۰؛ همان محل، ۲۱۰۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۷۹۶۰؛ همان محل، کوه برآفتاب، ۲۵۰۰ متر، مظفریان ۵۷۸۸۹؛ همان محل، ۲۲۰۰ متر، مظفریان ۵۷۴۶۳. -**اصفهان:** حدود ۱۵ کیلومتر از تیران به سامان، ۲۰۰۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۷۹۵۸؛ حدود ۱۲ کیلومتر شرق بروجن به سمت سفیددشت، نزدیک فرادنبه، ایرانشهر E-۳۴۰۲۲ (IRAN ۸۹۹۷ و W)؛ همان محل، ۲۳۰۰ تا ۲۷۰۰ متر، رشینگر ۴۷۰۸۲ (B، M و W).

147. C. keredjensis Bornm. & Gauba, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 36: 328 (1934).

تصویر: شکل ۸۴؛ نقشه ۱۵۳.

گیاهی علفی، با ساقه‌هایی از قاعده یا بالاتر منشعب، به ارتفاع تا ۶۰ سانتیمتر، پوشیده از کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی، به ندرت کم کرک‌شونده. برگ‌ها چرمی-علفی، با رگه‌های برجسته سفید، در هر دو سطح با کرک‌های نمدی؛ برگ‌های قاعده‌ای به طول تا ۲۵ و عرض تا ۵ سانتیمتر، با دمبرگ کوتاه، با پهنک مستطیلی پهن تا سرنیزه‌ای، سینوسی-لوبدار؛ لوب‌ها در



شکل ۸۴: *Cousinia kerdjensis* (۰/۴۵×).

حاشیه دندانه‌ای-خاردار، با خار انتهایی بلند؛ برگ‌های ساقه‌ای شبیه به قاعده‌ای‌ها، بدون دمبرگ، به سمت بالا معمولاً یکباره کوچک‌تر و با بریدگی‌های کمتر، کشیده، سرنیزه‌ای تا تخم‌مرغی، خاردار-لوبدار، اغلب در قاعده به طور منقطع کشیده بر ساقه. کپه‌ها با در نظر گرفتن زواید برگه‌های گریبانی به قطر ۳۵ تا ۷۰ میلیمتر. گریبان به طول ۲۵ تا ۴۰ و قطر ۲۰ تا ۳۵ میلیمتر، بدون کرک، یا با کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی تنک، بی‌کرک‌شونده. برگه‌های گریبانی ۹۰ تا ۱۴۰؛ میانی‌ها همپوشان؛ زائده مستقیم یا کمی به بیرون برگشته، مثلثی-تخم‌مرغی تا مثلثی-سرنیزه‌ای با نوک باریک و بلند، با رگه‌های برجسته سفیدرنگ؛ زواید برگه‌های میانی به طول ۱۲ تا ۲۵ و عرض ۷ تا ۱۵ میلیمتر، به تدریج باریک‌شده و منتهی به یک خار بلند انتهایی، اغلب با ۲ تا ۳ خار کوچک‌تر در هر طرف؛ برگه‌های گریبانی داخلی خطی-سرنیزه‌ای، با نوک‌تیز و باریک. تارهای نهنجی زبر یا صاف. گل‌ها به تعداد ۷۰ تا ۲۰۰. جام ارغوانی تا سوسنی روشن، به طول ۲۲ تا ۳۵ میلیمتر؛ لوله جام هم‌اندازه با پهنک، لوله بساک همرنگ با جام گل. فندقه‌ها به طول ۴ تا ۵ میلیمتر.

زمان گلدهی از خرداد تا مرداد، منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از نزدیکی کرج (لکتوتیپ !B؛ ایزوتیپ‌ها در !B و !JE).

پراکندگی در ایران: مرکز.

تهران: بالاتر از باغ گیاهشناسی، دره ورد آورد، ۱۷۰۰ متر، وندلبو، اسدی و شیردلپور ۱۲۵۲۴ و ۱۲۵۲۶؛ نزدیک کرج، کوه دشته، ۲۰۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۲۷۷۴؛ همان محل، ۱۶۰۰ تا ۲۳۰۰ متر، جوادی ۹۰۵۱ (IRAN)؛ کرج، ۲۲۰۰ متر، گائوبا ۱۴۱۳ (W)؛ کرج، ۱۴۲۰ متر، گائوبا ۱۸ (*C. keredjensis*؛ B و JE)؛ نزدیک کرج، ۱۶۰۰ تا ۲۲۰۰ متر، رشینگر ۶۰۶ (W)؛ دره کرج، سرودار، ۱۵۰۰ متر، فروغی، صنیعی و امینی ۱۲۳۲۰ (TARI و W)؛ دره کرج، ۲ کیلومتر جنوب خوزنکلا، ۱۷۵۰ متر، رونه مارک، رضائیان و پاک طینت ۲۱۷۰۵؛ جاده چالوس، بعد از سد امیرکبیر، ۱۷۷۰ متر، جوادی ۹۰۵۰ (IRAN)؛ دره سولقان، ۱۹۰۰ متر، اسدی، مظفریان و جمزاد ۳۳۶۱۴؛ همان محل، ۱۵۰۰ تا ۲۰۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۲۶۲۷؛ همان محل، سنگان، جمزاد ۵۷۰۸۹.

نمونه وندلبو، اسدی و شیردلپور ۱۲۵۲۵ (جمع آوری شده از بالاتر از باغ گیاهشناسی، دره ورد آورد، ۱۷۰۰ متر) حالات حد واسط بین *C. calocephala* و *C. keredjensis* را نشان می دهد.

148. C. lordeganensis Mehregan, Willdenowia 38: 341 (2008), emend. Attar & Djavadi, Iran. J. Bot. 16: 151 (2010).

تصویر: نقشه ۱۵۴.

گیاهی علفی، با ساقه‌هایی از میانه یا بالاتر، به ارتفاع تا ۸۰ سانتیمتر، پوشیده از کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی نقره‌ای متراکم. برگ‌ها چرمی، در هر دو سطح با کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی نقره‌ای؛ برگ‌های قاعده‌ای به طول تا ۲۰ و عرض تا ۷ سانتیمتر، کشیده تا سرنیزه‌ای، سینوسی-لوبدار؛ لوب‌ها در حاشیه دندانه‌ای-خاردار، با خار انتهایی بلند؛ برگ‌های ساقه‌ای شبیه به قاعده‌ای‌ها، بدون دمبرگ، به سمت بالا اغلب یکباره کوچک‌تر و با بریدگی‌های کمتر، کشیده، سرنیزه‌ای تا تخم‌مرغی، خاردار-لوبدار، در قاعده به طور منقطع کشیده بر ساقه و یا بال مانند؛ بالاترین برگ‌ها در تماس با گریبان. کپه‌ها با در نظر گرفتن زواید برگه‌های گریبانی به قطر ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر. گریبان به طول ۲۵ تا ۳۵ و قطر ۲۰ تا ۲۵ میلیمتر، با کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی انبوه. برگه‌های گریبانی ۸۰ تا ۱۲۰؛ میانی‌ها کمابیش گسترده یا گسترده-مایل به جلو، کمابیش همپوشان؛ زائده لوزی-سرنیزه‌ای؛ زواید برگه‌های میانی به طول ۱۴ تا ۲۰ و عرض ۴ تا ۶ میلیمتر، به تدریج باریک‌شده و منتهی به یک خار بلند انتهایی، بدون خار جانبی یا با ۱ تا ۲ خار کوچک در هر طرف؛ برگه‌های گریبانی داخلی خطی-سرنیزه‌ای، با نوک‌تیز و دراز. تارهای نهنجی معمولا زبر. گل‌ها به تعداد ۵۰ تا ۱۰۰. جام سفید، یا کرم مایل به زرد، به طول ۲۳ تا ۳۰ میلیمتر؛ لوله جام هم‌اندازه با پهنک. لوله بساک ارغوانی روشن یا سفید. فندقه‌ها به طول ۴ تا ۵ میلیمتر.

زمان گلدهی از خرداد تا مرداد، منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری غرب ایران. نمونه تیپ از غرب ایران، بختیاری، نزدیک لردگان (هولوتیپ در B!).

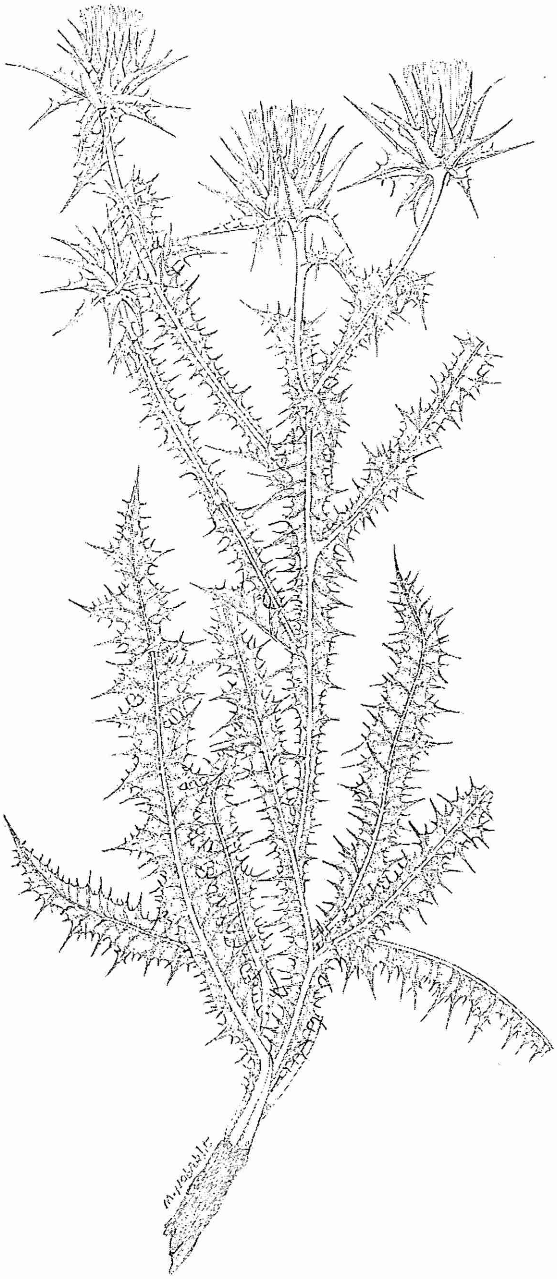
پراکندگی در ایران: غرب.

اصفهان: سمیرم، ونک، ۲۲۵۰ متر، مظفریان ۶۲۱۴۶؛ نزدیک تونل آب ونک (غدیر)، ۱۸۸۲ متر، مظفریان ۹۷۲۳۴.

149. C. kotschyi Boiss., Diagn. Pl. Orient. Ser. 1: 120 (1846).
Syn.: *C. farsistanica* Bornm., Österr. Bot. Z. 62: 185 (1912); *C. pariziana* Parsa, Fl. Iran 10: 110 (1980); *C. schiraziana* Attar, Iran. J. Bot. 16: 139 (2010), **syn. nov.**; *C. pasargadensis* [as "*pasargardensis*"] Attar, Iran. J. Bot. 16: 139 (2010), **syn. nov.**

تصویر: شکل ۸۵؛ نقشه ۱۵۵.

گیاهی علفی، با ساقه‌هایی از قاعده یا بالاتر منشعب، به ارتفاع تا ۵۰ سانتیمتر، پوشیده از کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی، به ندرت کم کرک‌شونده. برگ‌ها چرمی، در هر دو سطح با کرک‌های نمدی، گاهی در سطح فوقانی بی‌کرک‌شونده؛ برگ‌های قاعده‌ای به طول تا ۲۵ و عرض تا ۶ سانتیمتر، سرنیزه‌ای، کشیده-سرنیزه‌ای تا خطی، سینوسی-لوبدار تا عمیقا شانه‌ای بخش؛ لوب‌ها در حاشیه دندانه‌ای-خاردار، با خار انتهایی بلند؛ برگ‌های ساقه‌ای شبیه به قاعده‌ای‌ها، بدون دمبرگ، به سمت بالا به تدریج کوچک‌تر و با بریدگی‌های کمتر، سرنیزه‌ای تا تخم‌مرغی، خاردار-لوبدار، اغلب در قاعده به طور منقطع کشیده بر ساقه، گاهی اوقات با



شکل ۸۵: *Cousinia kotschyi* (۰/۴۴×).

قاعده گرد یا گوه‌ای. کپه‌ها با در نظر گرفتن زواید برگه‌های گریبانی به قطر ۲۵ تا ۷۰ میلیمتر. گریبان به طول ۱۸ تا ۳۵ و قطر ۱۰ تا ۲۵ میلیمتر، معمولاً با کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی، بی‌کرک‌شونده، به ندرت بی‌کرک. برگه‌های گریبانی ۴۰ تا ۸۰ و گاهی تا ۹۰؛ میانی‌ها گسترده، به‌ندرت به عقب برگشته؛ زائده لوزی-سرنیزه‌ای با نوک باریک و بلند، تا پیکانی پهن با نوک باریک و بلند؛ زواید برگه‌های میانی به طول ۱۲ تا ۳۵ و عرض ۳ تا ۱۰ میلیمتر، به تدریج یا یکباره باریک‌شده و منتهی به یک خار بلند انتهایی، اغلب با ۱ تا ۳ خار کوچک‌تر در هر طرف؛ برگه‌های گریبانی داخلی خطی-سرنیزه‌ای، با نوک‌تیز و باریک. تارهای نهنجی زبر یا صاف. گل‌ها به تعداد ۳۰ تا ۷۰. جام شیری تا زرد چرک، گاهی ارغوانی یا صورتی، به طول ۱۷ تا ۲۵ میلیمتر؛ لوله جام هم‌اندازه با پهنک، لوله بساک همرنگ با جام گل. فندقه‌ها به طول ۵ تا ۷ میلیمتر.

زمان گلدهی از اردیبهشت تا مرداد، منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از جنوب ایران، دامنه کوه‌های دنا.

پراکندگی در ایران: مرکز، جنوب و جنوب شرق.

کهگیلویه و بویراحمد: دامنه‌های کوه دنا، دوزه کرد (Duse-Kurd)، کوتچی ۵۶۸ (تیپ *C. kotschyi*؛ !B، !E، !G، !K، !P و !W). -**فارس:** اردکان (سپیدان)، ۲۵۰۰ متر، اسدی و ابوحمزه ۴۶۳۰۲؛ حدود ۱۳ کیلومتر از اردکان (سپیدان) به یاسوج، ۲۴۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۱۱۱۳؛ حدود ۴۰ کیلومتر از شیراز به سمت اردکان (سپیدان)، ۲۱۳۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۱۰۴۹؛ ۱۰ کیلومتر از اردکان (سپیدان) به کمهر، ۲۶۰۰ تا ۳۳۰۰ متر، اسدی و ابوحمزه ۴۶۳۳۸؛ حدود ۳۰ کیلومتر غرب شیراز به سمت کازرون، ۱۸۰۰ متر، وندلبو ۸۳۵ (W)؛ خانه زنیان، زاخرد، ۲۰۵۰ متر، مظفریان ۷۱۳۶۲؛ دشت ارژن، دامنه شرقی کوه تسک، از سمت بنرود و زنگنه، ۲۲۵۰ تا ۳۰۰۰ متر، مظفریان ۷۱۳۶۹؛ حدود ۸۰ کیلومتر غرب شیراز، ۵ کیلومتر شرق میان کتل، ۲۲۰۰ متر، گرانت ۱۵۸۶۶ (W)؛ شیراز، دارنجان، کوه دلو، ۱۸۵۰ تا ۲۲۰۰ متر، مظفریان ۸۳۶۳۸؛ همان محل، کوتچی بدون شماره (P)؛ حدود ۴۹ کیلومتر از سورمق به ده بید، ۲۲۱۰ متر، زهزاد و همراهان ۶۶۸۶۹؛ آباده، بوانات، کوه سوریان، ترمه و ایزدیار E-۱۴۸۷۶ (IRAN ۸۷۷۱ و W)؛ تنگ سعادت آباد، ترمه و ایزدیار و E-۱۴۸۷۵ (۸۹۹۶ IRAN و W)؛ حدود ۳ کیلومتر غرب سعادت آباد، ۱۸۰۰ متر، گرانت ۱۵۸۳۴ (W)؛ حدود ۱۰۰ کیلومتر شمال شرق شیراز، شمال دریاچه طشک، وسیلیکوا بدون شماره (۲۴۷۷۴-۱۹۷۴ W)؛ حدود ۲۵ کیلومتر شمال شرق آباده طشک، بین توجردی و باغ صفا، ۲۰۷۷ متر، اسدی و رنجبر ۸۲۹۷۷؛ حدود ۳۰ کیلومتر شمال شرق آباده طشک، بین توجردی و باغ صفا، ۲۱۷۷ متر، اسدی و رنجبر ۸۲۹۶۰؛ حدود ۷۵ کیلومتر از آباده به شیراز، ۲۰۰۰ متر، اسدی و رنجبر ۸۳۰۱۷؛ کوه چاه سیاه نزدیک سیوند، شمال غرب پرسپولیس، اشتاپف بدون شماره (تیپ *C. farsistanica*؛ WU، B و K)؛ پاسارگاد به سیربانو، کوه موسی خان، ۲۲۵۰ تا ۲۷۰۰ متر،

مظفریان ۷۱۵۲۴؛ شمال غرب شیراز، ۲۷۴۰ متر، آرکیبالد ۲۸۱۵ (E و K)؛ شیراز، دامنه کوه سبزپوشان، اشتاپف ۲۳۸۳ (K)؛ حدود ۱۰ تا ۲۵ کیلومتر از شیراز به طرف اصفهان، ۱۶۰۰ تا ۱۹۰۰ متر، اسدی و رنجبر ۸۲۹۸۲؛ پارک بمو، ۱۷۵۰ تا ۲۰۰۰ متر، مظفریان ۷۱۴۷۸؛ همان محل، دره چپ، ۱۶۵۰ تا ۱۹۰۰ متر، وندلبو و فروغی A-۱۷۵۲۸؛ شیراز به سروستان، حدود ۱۰ کیلومتر از جاده اصلی به کوهنجان به سمت خفر (باب انار)، ۱۸۰۰ متر، مظفریان ۷۱۴۶۵؛ حدود ۱۰ کیلومتر از سروستان به فسا، پوست چنار، ۱۸۰۰ تا ۱۸۵۰ متر، جمزاد، ترمه و جاویدتاش ۶۹۳۷۲؛ همان محل، ۱۶۵۰ تا ۱۷۵۰ متر، مظفریان ۴۶۷۲۷؛ همان محل، ۱۷۷۰ متر، مظفریان ۷۹۳۲۱؛ جنوب استهبان، کوه باش، ۱۷۰۰ تا ۲۲۰۰ متر، مظفریان ۴۷۰۱۶؛ حدود ۲۰ کیلومتر از استهبانات به نیریز، جنوب دریاچه بختگان (BT2)، ۱۷۵۰ متر، مظفریان ۴۷۰۹۹؛ بختگان، خانه کت، قشمقاوی، کوه قشمقاوی، ۱۶۰۰ متر، مظفریان ۸۱۰۷۶؛ خرامه به سمت خانه کت، کوه قره قیه (؟)، ۱۵۵۰ متر، مظفریان ۸۱۰۷۵؛ استهبانات، غرب رونیز، کوه تیمه گل کول [خرمنکوه]، ۱۹۲۰ متر، مظفریان ۸۱۰۷۷؛ ۲۵ کیلومتر جنوب شرق فسا، سلو، کوه راز، ۱۶۰۰ تا ۲۲۰۰ متر، مظفریان ۴۶۸۱۴. -**یزد:** هرات، بختیاری و باغ شادی، ۲۰۵۰ متر، مظفریان ۷۷۸۰۵ و ۷۷۸۰۱؛ حدود ۳۰ کیلومتر جنوب غرب مروست، باغ شادی، ۲۱۴۸ متر، اسدی و رنجبر ۸۲۹۴۵. -**کرمان:** حدود ۶۳ کیلومتر از شهربابک به سمت انار، ۲۲۰۰ متر، اسدی و باگشا ۵۶۴۵۳؛ ۴۰ کیلومتر شمال شرق سیرجان، ۲۱۳۰ متر، پابو c-۱۳۴ (G)؛ شمال شرق سیرجان، پابو ۶۸۶۹ (IRAN)؛ پاریز، ناشناس ۱۰۰۲۶ (تیپ *C. pariziana*؛ K).

با توجه به عدم دسترسی به نمونه تیپ *C. schiraziana*، تصویر طراحی شده نمونه تیپ همراه با نمونه مظفریان ۸۳۶۳۸ که از نزدیکی محل تیپ گونه (نزدیک شیراز) جمع آوری شده و از نظر مورفولوژی کاملاً با نمونه تیپ مطابقت داشت، مطالعه شد. تعداد برگه (حدود ۸۰) و گل (حدود ۶۰)، طول جام (حدود ۲۰)، قاعده برگ‌های ساقه‌ای (گوه‌ای) و رنگ جام (صورتی) گونه ذکر شده کاملاً در محدوده تنوع صفات *C. kotschyi* است و از این رو نمی‌تواند به عنوان گونه‌ای مستقل در نظر گرفته شود. هم چنین محل جمع‌آوری نمونه تیپ این گونه درون محدوده پراکنش *C. kotschyi* قرار دارد.

با بررسی عکس نمونه هولوتیپ *C. pasargadensis* (فارس: [بین شیراز و کازرون]، دشت ارژن، ۲۷/۶/۲۰۰۹، عطار و زمانی TUH-۳۶۲۹۴) نمونه دیگری با مشخصات مشابه (مظفریان ۷۱۳۶۹) که از محل نمونه تیپ (دشت ارژن) جمع آوری شده و مطابق با توصیف نمونه تیپ بود، مطالعه شد. در نمونه تیپ *C. pasargadensis*، تعداد برگه (حدود ۹۰) و گل (حدود ۵۰)، قاعده برگ‌های ساقه‌ای (گوه‌ای) و رنگ جام (زرد کاهی) گونه ذکر شده در محدوده تنوع صفات *C. kotschyi* است و از اینرو نمی‌تواند به عنوان گونه‌ای مستقل در نظر گرفته شود. به علاوه، محل جمع‌آوری نمونه تیپ این گونه درون محدوده پراکنش *C. kotschyi* قرار دارد.

150. C. ardalensis Attar & Djavadi, Iran. J. Bot. 16: 147 (2010).

تصویر: نقشه ۱۵۶.

گیاهی علفی، با ساقه‌هایی از میانه یا بالاتر منشعب، به ارتفاع تا ۵۰ سانتیمتر، معمولا پوشیده از کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی. برگ‌ها چرمی یا چرمی-علفی، در هر دو سطح با کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی؛ برگ‌های قاعده‌ای به طول تا ۲۰ و عرض تا ۴ سانتیمتر، خطی تا سرنیزه‌ای، شانه‌ای لوبدار تا شانه‌ای بریده؛ لوب‌ها در حاشیه دندانه‌ای-خاردار، با خار انتهایی بلند؛ برگ‌های ساقه‌ای شبیه به قاعده‌ای‌ها، بدون دمبرگ، به سمت بالا اغلب به تدریج کوچک‌تر و با بریدگی‌های کمتر، تخم‌مرغی کشیده تا سرنیزه‌ای، خاردار-لوبدار، در قاعده کشیده بر ساقه و بال مانند. کپه‌ها با در نظر گرفتن زواید برگه‌های گریبانی به قطر ۲۵ تا ۴۰ میلیمتر. گریبان به طول ۲۵ تا ۳۰ و قطر ۱۵ تا ۲۵ میلیمتر، با کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی. برگه‌های گریبانی ۹۰ تا ۱۵۰؛ میانی‌ها به صورت متراکم همپوشان؛ زائده مثلثی نوک باریک، قایقی شکل؛ زواید برگه‌های میانی به طول ۱۰ تا ۱۵ و عرض ۷ تا ۱۰ میلیمتر، یکباره باریک‌شده و منتهی به یک خار بلند انتهایی، اغلب با ۱ تا ۳ خار ظریف در هر طرف؛ برگه‌های گریبانی داخلی خطی-سرنیزه‌ای، با نوک‌تیز و دراز. تارهای نهنجی معمولا زبر. گل‌ها به تعداد ۶۰ تا ۱۳۰. جام بنفش یا ارغوانی، به طول ۲۰ تا ۳۰ میلیمتر؛ لوله جام هم‌اندازه با پهنک، لوله بساک همرنگ جام. فندقه‌ها به طول ۴ تا ۵ میلیمتر.

زمان گلدهی از خرداد تا مرداد، منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری غرب ایران. نمونه تیپ از غرب ایران، بختیاری، اردل (هولوتیپ در IRAN).

پراکندگی در ایران: غرب.

بختیاری: حدود ۴ کیلومتر از ناغان به سمت شهرکرد، تنگه ناغان، ۲۲۸۰ متر، مظفریان ۹۶۷۲۳؛ فارسان، بالای کوه سلدرون، ۲۹۱۰ متر، مظفریان ۹۷۲۸۷؛ همان محل، از سمت ده چشمه، دامنه غربی، ۲۲۰۰ متر، مظفریان ۵۷۸۴۴؛ شهرکرد، فارسان، بابا حیدر، ۲۰۰۰ متر، مظفریان ۷۷۳۲۳؛ جاده شهر کرد با ناغان، شمال سولگان، کوه شاپور ناز، ۲۲۰۰ تا ۲۷۰۰ متر، مظفریان ۵۷۴۲۷؛ شمس آباد، دامنه شرقی کوه جهان بین از خراجی، ۲۱۰۰ تا ۲۴۰۰ متر، مظفریان ۵۷۶۳۵.

151. C. khansarica [as "*khansaricus*"] Attar & Ghahreman, Nordic J. Bot. 23: 592 (2005).
Syn.: *Cousinia kotschyi* subsp. *khansarica* (Attar & Ghahreman) Mehregan, Willdenowia 38: 340 (2008).

تصویر: نقشه ۱۵۷.

گیاهی علفی، با ساقه‌هایی معمولا در بالا منشعب، به ارتفاع تا ۶۰ سانتیمتر، پوشیده از کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی، یا کمابیش بی‌کرک‌شونده. برگ‌ها چرمی، در هر دو سطح با کرک‌های نمدی، گاهی در سطح فوقانی بی‌کرک‌شونده؛ برگ‌های قاعده‌ای به طول تا ۳۰ و عرض تا ۹ سانتیمتر، سرنیزه‌ای تا خطی-سرنیزه‌ای، به ندرت چنگی، سینوسی-لوبدار تا عمیقا لوبدار؛ لوب‌ها در حاشیه دندانه‌ای-خاردار، با خار انتهایی بلند؛ برگ‌های ساقه‌ای شبیه به قاعده‌ای‌ها، بدون دمبرگ، به سمت بالا معمولا یکباره کوچک‌تر و با بریدگی‌های کمتر، سرنیزه‌ای تا تخم‌مرغی، خاردار-لوبدار، اغلب در قاعده به طور منقطع کشیده بر ساقه، گاهی اوقات با قاعده گرد یا گوه‌ای. کپه‌ها با در نظر گرفتن زواید برگه‌های گریبانی به قطر ۲۰ تا ۷۰ میلیمتر. گریبان به طول ۲۰ تا ۳۰ و قطر ۲۰ تا ۳۵ میلیمتر، معمولا با کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی، بی‌کرک‌شونده، به ندرت بی‌کرک. برگه‌های گریبانی ۶۰ تا ۱۳۰؛ میانی‌ها همپوشان؛ زائده لوزوی-نیمدایره با نوک باریک و بلند، تا پیکانی پهن با نوک باریک و بلند؛ زواید برگه‌های میانی به طول ۱۰ تا ۲۰ و عرض ۸ تا ۱۵ میلیمتر، یکباره باریک‌شده و منتهی به یک خار کوتاه یا بلند انتهایی، اغلب با ۱ تا ۳ خار کوچک‌تر در هر طرف؛ برگه‌های گریبانی داخلی خطی-سرنیزه‌ای، با نوک‌تیز و باریک. تارهای نهنجی زبر. گل‌ها به تعداد ۵۰ تا ۱۵۰. جام شیری تا زرد چرک، گاهی ارغوانی، به طول ۲۰ تا ۲۸ میلیمتر؛ لوله جام هم‌اندازه با پهنک یا مشخصا بلندتر. لوله بساک همرنگ با جام گل. فندقه‌ها به طول ۵ تا ۶ میلیمتر.

زمان گلدهی از خرداد تا مرداد، منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از مرکز ایران، بختیاری.

پراکندگی در ایران: مرکز و جنوب.

بختیاری: جاده لردگان به سرخون، بین آب چنار و بوگر، ۱۱۰۰ تا ۱۳۵۰ متر، مظفریان ۵۴۹۸۳؛ چنار محمودی، قلعه سوخته، ۲۰۲۵ متر، مظفریان ۹۷۲۱۴؛ شلمزار، ۲۰۵۰ متر، پابو B-۳۹ (G)؛ بین منج و چهار طاق، تنگ زندان، ۱۸۵۰ تا ۲۱۰۰ متر، مظفریان ۶۲۰۹۹؛ حدود ۲۶ کیلومتر جنوب گندمان، ۲۳۰۰ متر، تارمان بدون شماره (M)؛ بروجن به دوراهان، بعد از گدار کبک، کوه دودلو، ۲۳۰۰ تا ۲۷۰۰ متر، مظفریان ۵۷۲۳۱؛ فلارد، ۲ کیلومتری دلوارا، ۲۰۰۰ متر، ایرانشهر و موسوی E-۳۳۹۲۴ (IRAN ۹۰۵۴ و W)؛ ۲۱ کیلومتر از لردگان به گوشکی، ۱۷۰۰ متر، ایرانشهر و موسوی E-۳۳۹۲۳ (W)؛ گوشکی به گندمان، ایرانشهر و موسوی E-۳۳۹۱۶ (W)؛ تونل آب ونک، ۱۸۰۰ متر، مظفریان ۷۷۳۴۹؛ دامنه صخره‌ای کوه ریگ، روبروی کوهیان و چله گاه، ۲۰۰۰ تا ۲۴۰۰ متر، مظفریان ۵۷۶۰۳؛ کوه ریگ از جنوب روستای ریگ، دره چمن بید، ۲۲۹۵ متر، مظفریان ۹۷۱۳۷؛ -کهگیلویه و بویر احمد: [نزدیک یاسوج]، دامنه‌های کوه دنا، کوتچی ۷۹۵ (B، E، JE، K، M، P و W)؛ شیراز به تل خسرو (یاسوج)، چال کلاغ، بهبودی E-۱۲۱۹ (IRAN ۸۹۵۷ و W). -**اصفهان:** ۱۰ کیلومتر از شهرضا به سمیرم، ۲۶۰۰ متر، اسدی و ابوحمزه ۴۶۰۲۴؛ نزدیک سمیرم، آبشار، ۲۳۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۱۵۸۷؛ ۱۲ کیلومتر از

حنا به سمت کمه، ۲۳۵۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۷۹۶۶؛ دامنه شمالی کوه دنا، خفر، ۲۵۰۰ متر، ریاضی ۶۷۶۵ (TARI و W)؛ دامنه شمالی کوه دنا، آب ملخ، ۲۰۰۰ تا ۲۶۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۱۳۴۹؛ همان محل، نزدیک نقل، ۲۵۰۰ متر، اسدی و ابوحمزه ۴۶۰۷۲؛ ، دامنه شمالی گردنه بیژن، ۲۵۰۰ متر، مظفریان ۸۰۹۰۵؛ حدود ۴۹ کیلومتر از سورمق به دهبید، ۲۲۱۰ متر، باباخانلو و رضائیان ۲۴۰۷۹؛ آباده، اقلید، دشت نمدان، گردنه بین سده و چرکس، ۲۳۰۰ تا ۲۶۰۰ متر، مظفریان ۷۱۳۴۸؛ همان محل، جاده دریاچه کفتر به سیربانو، کوه بر آفتاب، ۲۳۵۰ تا ۲۹۰۰ متر، مظفریان ۷۱۵۴۲.

محدود پراکنش *C. khansarica* و *C. kotschyi* در نواحی شمال شرق کوه‌های دنا به خصوص مناطق آباده و اقلید در استان فارس در تماس است و نمونه‌های زیادی حالت حد واسط بین دو گونه را نشان می‌دهد. این امر مرز بندی دقیق بین دو گونه را مشکل کرده است و به همین دلیل قبلاً این دو تحت عنوان دو زیر گونه از *C. kotschyi* معرفی شده بودند. در اینجا نمونه‌هایی که در آنها زوائد برگه‌ها کاملاً حالت همپوشان دارند، به عنوان *C. khansarica* شناخته می‌شوند.

اگرچه محل تیپ گونه *C. khansarica* "خوانسار" در استان اصفهان ذکر شده است (برچسب نمونه: خوانسار، ۲۷/۶/۱۹۹۷، ۲۴۰۰ متر، قهرمان و مظفریان TUH-۲۰۰۳۷؛ اطلاعات پروتولوگ: خوانسار، ۲۴۰۰ متر، قهرمان و عطار TUH-۲۰۰۳۷)، ولی اطلاعات داده شده مشخصاً حاصل اشتباه در شماره گذاری است. چرا که اولاً نمونه کاملا متفاوت دیگری تحت همان شماره در هرباریوم TUH وجود دارد که متعلق به گونه دیگری است (Attar & Djavadi 2008, l. c. p. 173 تحت نام *C. lactiflora*) و ثانیاً بر اساس جستجوی ما در تمامی نمونه‌های هرباریوم‌های معتبر ایران و اروپا، هیچ نمونه دیگری با مشخصات مشابه با نمونه تیپ تاکنون از خوانسار جمع آوری نشده است و شبیه‌ترین نمونه‌ها به نمونه تیپ، نمونه‌هایی است که از نواحی بین بروجن و لردگان در منطقه بختیاری جمع آوری شده اند. حضور روز بعد (۲۸/۶/۱۹۹۷) جمع آوری کنندگان نمونه تیپ در نواحی اطراف لردگان، دلیلی بر چگونگی احتمالی مخلوط شدن نمونه‌ها و شماره گذاری اشتباه است.

152. C. sarzehensis Attar, Ghahreman & Assadi, Nordic J. Bot. 20: 697 (2000).

تصویر: نقشه ۱۵۸.

گیاهی علفی، با ساقه‌هایی از نیمه یا بالاتر منشعب، به ارتفاع تا ۵۰ سانتیمتر، پوشیده از کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی، کمابیش بی‌کرک‌شونده. برگ‌ها کمابیش علفی، در هر دو سطح با کرک‌های نمدی، در سطح فوقانی بی‌کرک‌شونده؛ برگ‌های قاعده‌ای دیده نشد؛ برگ‌های ساقه‌ای بدون دمبرگ، به سمت بالا به تدریج کوچک‌تر و با بریدگی‌های کمتر، کشیده تا سرنیزه‌ای، خاردار-لوبدار تا خاردار-دندانه‌دار، با قاعده گوه‌ای، اغلب در قاعده به طور منقطع کشیده بر ساقه. کپه‌ها با در نظر گرفتن زواید برگه‌های گریبانی به قطر ۶۰ تا ۹۰ میلیمتر.

گریبان به طول ۲۵ تا ۳۵ و قطر ۲۰ تا ۲۵ میلیمتر، معمولا با کرک‌های تارعنکبوتی، بی‌کرک‌شونده. برگه‌های گریبانی ۹۰ تا ۱۰۰؛ میانی‌ها گسترده یا کمی به عقب برگشته؛ زائده ناوی، لوزوی-سرنیزه‌ای با نوک باریک و بلند؛ زواید برگه‌های میانی به طول ۲۰ تا ۳۸ و عرض ۵ تا ۱۲ میلیمتر، به تدریج باریک‌شده و منتهی به یک خار بلند انتهایی، اغلب با ۱ تا ۲ خار ظریف در هر طرف؛ برگه‌های گریبانی داخلی خطی-سرنیزه‌ای، با نوک‌تیز و باریک. تارهای نهنجی زبر. گل‌ها به تعداد ۷۰ تا ۱۰۰. جام ارغوانی روشن (در نمونه خشک‌شده کاهی چرک)، به طول ۲۰ تا ۲۳ میلیمتر؛ لوله جام هم‌اندازه با پهنک، لوله بساک همرنگ با جام گل. فندقه‌ها به طول ۴ تا ۶ میلیمتر.

زمان گلدهی خرداد و تیر، منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از جنوب شرق ایران، کرمان، کوه سرزه (هولوتیپ در !TARI).

پراکندگی در ایران: جنوب شرق.

کرمان: ۴۰ کیلومتر از جیرفت به سمت کرمان، کوه سرزه، ۲۱۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، اسدی و میلر ۲۵۳۲۶ (تیپ *C. sarzehensis*)؛ همان محل، جبال بارز، شرق جاده جیرفت به ده بکری، اسدی، ادموندسون و میلر ۲۱۰۳ (E و W).

153. C. perspolitana [as“perspolitanus”] Attar & Ghahreman, Nordic J. Bot. 23: 589 (2005).

تصویر: نقشه ۱۵۹.

گیاهی علفی، با ساقه‌هایی از قاعده یا بالاتر منشعب، به ارتفاع تا ۳۰ سانتیمتر، معمولا پوشیده از کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی. برگ‌ها چرمی، در هر دو سطح با کرک‌های نمدی، گاهی تنک‌تر در سطح بالایی؛ برگ‌های قاعده‌ای به طول تا ۱۰ و عرض تا ۴ سانتیمتر، واژسرنیزه‌ای تا کشیده-سرنیزه‌ای، سینوسی-لوبدار؛ لوب‌ها در حاشیه دندانه‌ای-خاردار، با خار انتهایی بلند؛ برگ‌های ساقه‌ای شبیه به قاعده‌ای‌ها، بدون دمبرگ، به سمت بالا به تدریج کوچک‌تر و با بریدگی‌های کمتر، سرنیزه‌ای تا تخم‌مرغی، خاردار-لوبدار، در قاعده گرد تا گوه‌ای، در پایین به طور منقطع کشیده بر ساقه. کپه‌ها با در نظر گرفتن زواید برگه‌های گریبانی به قطر ۷۰ تا ۹۰ میلیمتر. گریبان به طول ۲۵ تا ۳۰ و قطر ۲۰ تا ۲۵ میلیمتر، معمولا با کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی. برگه‌های گریبانی ۵۰ تا ۸۰؛ میانی‌ها کمابیش گسترده یا گسترده-مایل به جلو؛ زائده سرنیزه‌ای تا خطی-سرنیزه‌ای؛ زواید برگه‌های میانی به طول ۲۵ تا ۴۰ و عرض ۷ تا ۱۲ میلیمتر، به تدریج باریک‌شده و منتهی به یک خار بلند انتهایی، اغلب با ۲ تا ۳ خار کوچک‌تر در هر طرف؛ برگه‌های گریبانی داخلی خطی-سرنیزه‌ای، با نوک‌تیز و دراز. تارهای نهنجی معمولا زبر. گل‌ها به تعداد ۵۰ تا ۸۰. جام شیری چرک، یا کاهی، به طول ۲۲ تا ۲۵ میلیمتر؛ لوله جام هم‌اندازه با پهنک، لوله بساک کرم مایل به زرد. فندقه‌ها به طول ۴ تا ۵ میلیمتر.

زمان گلدهی از خرداد تا مرداد، منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری مرکز ایران. نمونه تیپ از مرکز ایران، فارس، آباده، نزدیک صغاد (هولوتیپ در !TUH، ایزوتیپ در !TUH).

پراکندگی در ایران: مرکز.

فارس: آباده، حدود ۱۳ کیلومتر از صغاد به سمت خسرو شیرین ، نزدیک صفا، ۲۲۰۰ متر، مظفریان ۷۱۳۰۰.

154. C. disfulensis Bornm. in Köie, Beitr. Fl. Südwest-Irans 1 [Danish Sci. Invest. Iran 4]: 23 (1945).
Syn: *C. jacobsii* Rech. f., Fl. Iranica 90: 237 (1972); *C. kermanshahensis* Attar, Ghahreman & Assadi, Iran. J. Bot. 9: 56 (2001); *C. silyboides* subsp. *disfulensis* (Bornm.) Mehregan, Willdenowia 38: 311 (2008).

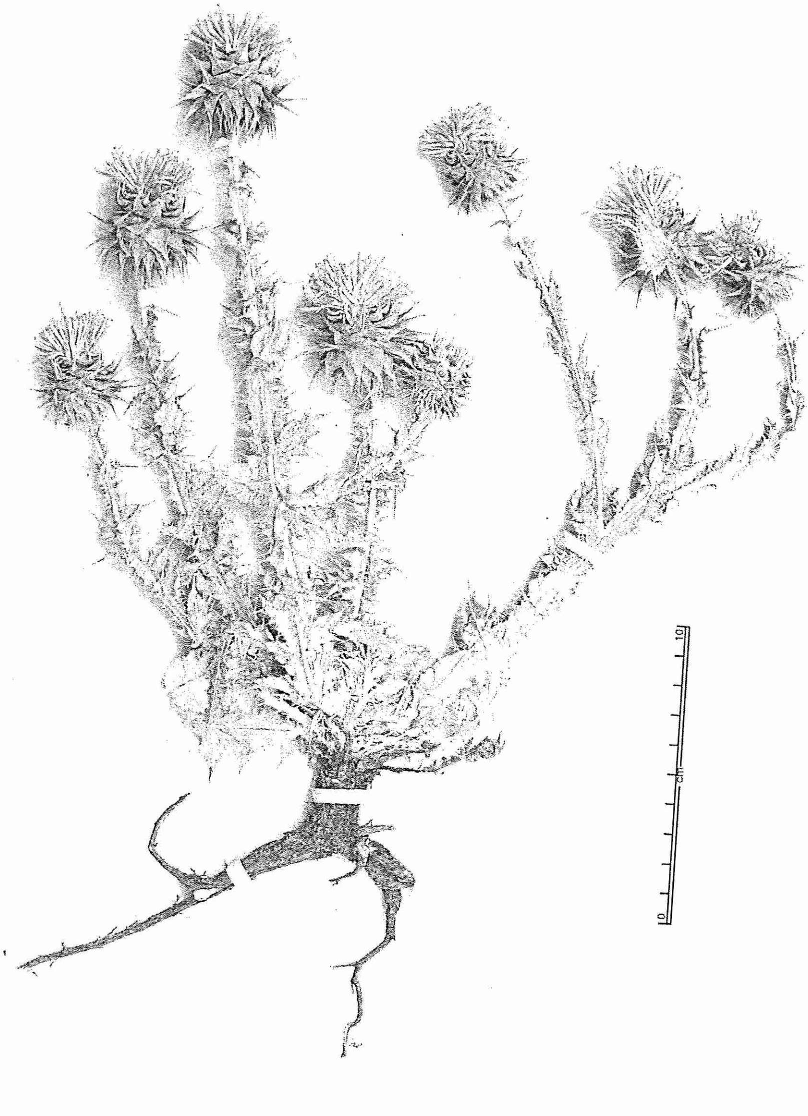
تصویر: شکل ۸۶؛ نقشه ۱۶۰.

گیاهی علفی، با ساقه‌هایی معمولاً از قاعده یا در بالا منشعب، به ارتفاع تا ۶۰ سانتیمتر، پوشیده از کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی، یا بی‌کرک‌شونده. برگ‌ها چرمی یا چرمی-علفی، در هر دو سطح با کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی، گاهی بی‌کرک‌شونده یا بدون کرک؛ برگ‌های قاعده‌ای به طول تا ۲۰ و عرض تا ۵ سانتیمتر، کشیده تا سرنیزه‌ای، چنگی تا شانه‌ای بخش؛ لوب‌ها در حاشیه دندانه‌ای-خاردار، با خار انتهایی؛ برگ‌های ساقه‌ای کشیده تا سرنیزه‌ای، بدون دمبرگ، به سمت بالا معمولاً یکباره کوچک‌تر و با بریدگی‌های کمتر، سرنیزه‌ای تا تخم‌مرغی، خاردار-لوبدار، در قاعده به طور منقطع یا ممتد کشیده بر ساقه. کپه‌ها با در نظر گرفتن زواید برگه‌های گریبانی به قطر ۳۰ تا ۸۰ میلیمتر. گریبان به طول ۲۰ تا ۳۵ و قطر ۱۵ تا ۳۰ میلیمتر، معمولاً با کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی تنک، کمابیش بی‌کرک‌شونده یا بدون کرک. برگه‌های گریبانی ۷۰ تا ۱۰۰؛ میانی‌ها کمابیش گسترده؛ زائده مثلثی-تخم‌مرغی تا لوزی-سرنیزه‌ای، معمولاً با رگه‌های برجسته؛ زواید برگه‌های میانی به طول ۱۰ تا ۲۷ و عرض ۱۰ تا ۱۷ میلیمتر، به تدریج باریک‌شده و منتهی به یک خار بلند انتهایی، اغلب با ۲ تا ۳ خار در هر طرف؛ برگه‌های گریبانی داخلی خطی-سرنیزه‌ای، با نوک‌تیز و باریک. تارهای نهنجی صاف یا زبر. گل‌ها به تعداد ۴۰ تا ۱۵۰. جام ارغوانی تا بنفش، در نمونه‌های خشک شده شیری، کاهی، ارغوانی تا ارغوانی چرک، به طول ۲۰ تا ۲۵ میلیمتر؛ لوله جام هم‌اندازه با پهنک یا بلندتر، لوله بساک همرنگ با جام گل، در نمونه خشک کاهی. فندقه‌ها به طول ۵ تا ۶ میلیمتر.

زمان گلدهی از خرداد تا مرداد، منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از غرب ایران، شهبازان (لکتوتیپ در !B؛ اپی تیپ از ایران، ایلام، مظفریان ۷۹۵۳۸ (!TARI).

پراکندگی در ایران: غرب.



شکل ۸۶: .Cousinia disfulensis

کرمانشاه: نزدیک کرمانشاه، حدود ۱۸۳۰ متر، کورلی ۵۸ (K)؛ کرند، ۱۶۰۰ متر، شاهسواری ۶۹۸۰۴. -**ایلام**: حدود ۳۲ کیلومتر از ایلام به ایوان، بعد از تونل، ۱۵۷۰ متر، مظفریان ۷۹۵۳۸؛ حدود ۱۰ کیلومتر شمال ایلام، دامنه شمال شرقی کوه شرازول، حدود ۱۵۵۰ متر، رایت و بنت ۱۰۶-۶۰۳ (K و W)؛ ایلام، جنگل بلوط، ۱۷۰۰ تا ۱۹۰۰ متر، جیکوب ۶۸۳۴ (تیپ *C. jacobsii*؛ E، K و W). -**خوزستان:** حدود ۶۰ کیلومتر شمال دزفول، ۱۲۰۰ متر، کوئی ۷۹۳ (تیپ *C. disfulensis*؛ B).

با توجه به نارس بودن نمونه تیپ گونه *C. disfulensis*، نمونه مظفریان ۷۹۵۳۸ به عنوان نمونه اپی‌تیپ معرفی می‌شود.

نمونه تیپ *C. disfulensis* از محلی خارج از محدوده طبیعی پراکنش آن جمع آوری شده است. ولی مشخصات کلیدی آن شامل برگه‌های گریبانی گسترده و برگ‌های قاعده‌ای چنگی به خوبی با سایر نمونه‌های این گونه از ایلام و کرمانشاه مطابقت دارد. دو احتمال در این مورد قابل توجه است: ۱- احتمالاً نمونه تیپ توسط جمع آوری‌کننده به اشتباه شماره گذاری شده است. ۲- با توجه به نحوه پراکنده شدن بذرهای گونه‌های این بخشه (پراکنده شدن گیاه خشک شده کامل با کپه‌ها بوسیله باد) و جهت معمول باد در حاشیه غربی زاگرس (از شمال غربی به غرب و جنوب غربی)، احتمالاً نمونه ها توسط باد به محل ذکر شده حمل شده باشند. این گونه به گونه *C. silyboides* بسیار نزدیک است و عمده ترین تفاوت آنها به مورفولوژی برگ مربوط است و به همین دلیل قبلا توسط Mehregan & Kadereit (2008) به عنوان زیرگونه‌ای از آن معرفی شده بود.

155. C. inflata Boiss. & Hausskn. in Boissier, Fl. Orient. 3: 512 (1875).
Syn.: *Arctium inflatum* (Boiss. & Hausskn.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 308 (1891); *C. anoplophylla* Rech. f., Fl. Iranica 139a: 140 (1979).

تصویر: شکل ۸۷؛ نقشه ۱۶۱.

گیاهی علفی، با ساقه‌هایی از قاعده یا بالاتر منشعب، به ارتفاع تا ۵۰ سانتیمتر، معمولا پوشیده از کرک‌های نمدی تنک، کمابیش بی‌کرک‌شونده. برگ‌ها چرمی یا کمابیش علفی، در هر دو سطح با کرک‌های نمدی، گاهی بدون کرک در سطح بالایی؛ برگ‌های قاعده‌ای به طول تا ۲۵ و عرض تا ۱۰ سانتیمتر، واژسرنیزه‌ای پهن، کشیده، سرنیزه‌ای یا چنگی، دندانه‌ای تا عمیقاً شانه‌ای بخش؛ لوب‌ها در حاشیه دندانه‌ای-خاردار، با خار انتهایی بلند؛ برگ‌های ساقه‌ای شبیه به قاعده‌ای‌ها، بدون دمبرگ، به سمت بالا اغلب یکباره یا به تدریج کوچک‌تر و با بریدگی‌های کمتر، سرنیزه‌ای تا تخم‌مرغی، خاردار-لوبدار یا شانه‌ای بریده تا دندانه‌ای-خاردار، در قاعده به طور منقطع کشیده بر ساقه و یا بال مانند. کپه‌ها با در نظر گرفتن زواید برگه‌های گریبانی به قطر ۲۰ تا ۴۰ میلیمتر. گریبان به طول ۲۰ تا ۳۰ و قطر ۱۵ تا ۲۵ میلیمتر، بدون کرک یا بی‌کرک‌شونده. برگه‌های گریبانی ۶۰ تا ۲۰۰، اغلب با غدد سیاه؛ بیرونی‌ها اغلب به پایین برگشته؛ میانی‌ها بادکرده، همپوشان؛ زائده مثلثی-نوک باریک، ناوی، قایقی، با بخش پایینی



شکل ۸۷: *Cousinia inflata*.

افقی و بخش بالایی مستقیم یا به جلو خمیده؛ زواید برگه‌های میانی به طول ۸ تا ۱۵ و عرض ۸ تا ۱۷ میلیمتر، یکباره باریک‌شده و منتهی به یک خار بلند انتهایی، اغلب بدون خار جانبی، به ندرت با ۱ تا ۲ خار ظریف در هر طرف؛ برگه‌های گریبانی داخلی خطی-سرنیزه‌ای، با نوک تیز و دراز. تارهای نهنجی معمولا زبر. گل‌ها به تعداد ۶۰ تا ۱۴۰. جام ارغوانی، سوسنی یا صورتی، گاهی زرد، به طول ۲۰ تا ۳۰ میلیمتر؛ لوله جام هم‌اندازه با پهنک. لوله بساک ارغوانی. فندقه‌ها به طول ۴ تا ۶ میلیمتر.

زمان گلدهی از اردیبهشت تا تیر، منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: ایران و عراق. نمونه تیپ از غرب ایران، اورامان و شاهو (لکتوتیپ در G-BOIS!؛ ایزوتیپ‌ها در G-BOIS!، JE!، K!، P! و W!).

پراکندگی در ایران: غرب.

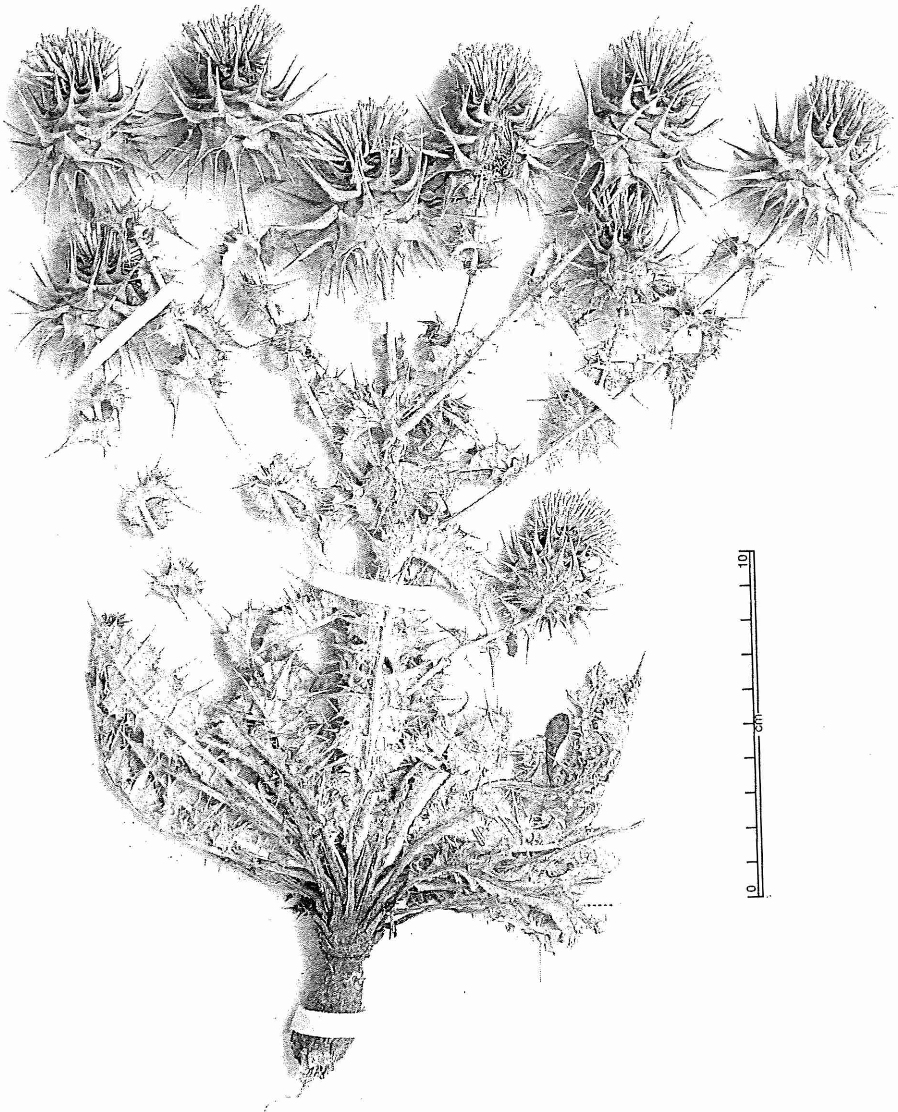
کردستان: حدود ۳۰ کیلومتر جنوب مریوان، بین دزلی و حزب الله، ۱۸۰۰ متر، اسدی ۸۴۹۷۷؛ شمال نوسود، بین دزلی وهانی گرمله، ۱۸۰۰ تا ۲۶۰۰ متر، مظفریان ۷۴۶۹۸. -**کرمانشاه:** بین کرمانشاه و پاوه، قبل از روستای شمشیر، بالاتر از منصور آقایی، کوه شاهو (PD1)، ۱۷۰۰ تا ۲۸۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۸۹۱۴۰ و ۲۹ (MJG)، ۳۰ (MJG) و ۳۱ (MJG)؛ کوه شاهو، بالاتر از شمشیر، ۱۷۰۰ تا ۱۹۰۰ متر، اسدی ۶۰۷۴۴؛ کوه‌های اورامان و شاهو، ۱۷۰۰ تا ۲۷۰۰ متر،هاوسکنشت ۵۶۸ (تیپ *C. inflata*؛ G-BOIS، JE، K، P و W)؛ کوه‌های بالاتر از پاوه، ۱۷۰۰ متر، اسدی ۶۰۷۰۵؛ بالاتر از سراب هولی، ۱۵۰۰ تا ۱۸۰۰ متر، حمزه ۱۲۲۱؛ کوه شاهو، اشتراوس بدون شماره (B و JE)؛ حدود ۶ کیلومتر از پاوه به سمت روانسر، ۱۶۰۰ تا ۱۷۰۰ متر، قهرمان و زارع ۱۷۸۲۹ (IRAN)؛ حدود ۱۴ کیلومتر شمال کرند، ۱۸۰۰ تا ۲۰۰۰ متر، اسدی ۶۰۸۸۹؛ حدود ۴۴ کیلومتر شمال کرند، دالاهو، کوه قلعلان، ۱۹۴۰ تا ۲۱۰۰ متر، حمزه و حاتمی ۱۳۸۳؛ همان محل، شلانه به طرف دالاهو، ۱۰۲۰ تا ۱۸۰۰ متر، ایرانشهر وترمه E-۳۴۰۱۲ (تیپ *C. anoplophylla*؛ IRAN و W)؛ شمال غرب کرند، ریجاب، ایرانشهر E-۱۳۱۶۳ (W).

علیرغم تنوع محدود در مورفولوژی گریبان در این گونه، رنگ جام و شکل پهنک برگ تنوع زیادی را حتی در یک جمعیت نشان می‌دهند. رنگ جام از ارغوانی تیره (اسدی ۶۰۸۸۹) تا ارغوانی کاملا روشن و گاهی زرد (اسدی ۸۴۹۷۷) متغیر است و این تنوعات محدود به ناحیه جغرافیایی خاصی نیست. حتی در یک جمعیت نیز می توان نمونه‌هایی با برگ‌های کامل را در کنار نمونه‌هایی با برگ‌های کاملا شانه‌ای بریده مشاهده نمود. بافت برگ نیز از علفی ظریف تا چرمی خشن متغیر است. نمونه تیپ *C. anoplophylla* دارای برگهای علفی ظریف و گل‌های ارغوانی است که از درون ناحیه پراکنش طبیعی *C. inflata* جمع آوری شده است.

156. C. barbeyi C. Winkl., Trudy Imp. S.-Peterburgsk. Bot. Sada 12: 274 (1892).

Syn.: *C. mozaffarianii* Attar, Ghahreman & Assadi, Pakistan J. Bot. 32: 293 (2000); *C. denaensis* Attar & Djavadi, Iran. J. Bot. 16: 140 (2010), **syn. nov.**

تصویر: شکل ۸۸؛ نقشه ۱۶۲.



شکل ۸۸: *Cousinia barbeyi*.

گیاهی علفی، با ساقه‌هایی از قاعده یا بالاتر منشعب، به ارتفاع تا ۶۰ سانتیمتر، معمولا پوشیده از کرک‌های نمدی-تارعنکبوتی، یا کمابیش بی‌کرک‌شونده. برگ‌ها چرمی یا کمابیش علفی، در هر دو سطح با کرک‌های نمدی، گاهی کمابیش بدون کرک؛ برگ‌های قاعده‌ای به طول تا ۲۰ و عرض تا ۶ سانتیمتر، سرنیزه‌ای-کشیده تا چنگی، دندانه‌ای تا عمیقاً شانه‌ای بخش؛ لوب‌ها در حاشیه دندانه‌ای-خاردار، با خار انتهایی بلند؛ برگ‌های ساقه‌ای شبیه به قاعده‌ای‌ها، بدون دمبرگ، به سمت بالا به تدریج کوچک‌تر و با بریدگی‌های کمتر، سرنیزه‌ای تا تخم‌مرغی، لوبدار-خاردار، در قاعده قلبی تا گوه‌ای پهن، به طور منقطع کشیده بر ساقه. کپه‌ها با در نظر گرفتن زواید برگه‌های گریبانی به قطر ۴۰ تا ۹۰ میلیمتر. گریبان به طول ۱۵ تا ۳۰ و قطر ۱۵ تا ۲۵ میلیمتر، نمدی-تارعنکبوتی، بدون کرک یا بی‌کرک شونده. برگه‌های گریبانی ۵۰ تا ۱۰۰؛ میانی‌ها بادکرده، به جلو خم شده یا گسترده-به جلو خم شده؛ زائده مثلثی-نوک باریک تا مثلثی-سرنیزه‌ای، ناوی، قایقی شکل، در سطح بیرونی نمدی، در سطح داخلی بدون کرک؛ زواید برگه‌های میانی به طول ۱۴ تا ۳۳ و عرض ۷ تا ۱۶ میلیمتر، یکباره یا به تدریج باریک‌شده و منتهی به یک خار بلند انتهایی، اغلب با ۰ تا ۲، و گاهی تا ۴ خار ظریف در هر طرف؛ برگه‌های گریبانی داخلی خطی-سرنیزه‌ای، با نوک‌تیز و دراز. تارهای نهنجی زبر یا صاف. گل‌ها به تعداد ۴۵ تا ۱۵۰. جام ارغوانی یا سوسنی، در برخی نمونه‌های خشک شده به رنگ کاهی چرک، به طول ۱۷ تا ۲۸ میلیمتر؛ لوله جام هم‌اندازه با پهنک یا کمی کوتاه‌تر. لوله بساک همرنگ با جام گل. فندقه‌ها به طول ۳ تا ۵ میلیمتر.

زمان گلدهی از خرداد تا مرداد، منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری جنوب غرب ایران. نمونه تیپ از جنوب غرب ایران، کهگیلویه، کوه ساورز (لکتوتیپ در !G-BOIS؛ ایزوتیپ‌ها در !G-BOIS، !JE، !K، !B و !W).

پراکندگی در ایران: جنوب غرب.

کهگیلویه و بویر احمد: کوه گلو، کوه ساورز، حدود ۲۷۰۰ متر،هاوسکنشت بدون شماره (تیپ *C. barbeyi*؛ G-BOIS، JE، K، B و W)؛ همان محل، دیلگون، کوه ساورز، ۲۲۰۰ تا ۳۲۰۰ متر، اسدی و ابوحمزه ۴۶۴۲۳؛ یاسوج، پاتاوه، بین مارگون و لوداب، ۱۷۵۰ متر، مظفریان ۷۱۲۵۴؛ توتنده به پاتاوه، ایرانشهر و موسوی E-۳۳۹۲۵ (W)؛ کوه دنا، گردنه بیژن، ۲۴۰۰ تا ۲۶۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۱۳۰۰؛ همان محل، ترمه E-۱۳۴۳۵ (W)؛ بین ۱۰ تا ۳۰ کیلومتر از یاسوج به سیسخت، ۲۰۰۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۷۹۹۰؛ بین یاسوج و دهدشت، نزدیک سادات، ۲۳۰۰ متر، اسدی و ابوحمزه ۴۶۴۵۷؛ نزدیک آبشار یاسوج، ۲۲۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، اسدی و ابوحمزه ۴۶۲۴۹. -**فارس:** فهلیان به حسین آباد، ۱۱۰۰ تا ۲۱۰۰ متر، ایرانشهر و موسوی E-۳۳۹۲۱ (W)؛ منطقه دشمن زیاری، دره گرگ به کرکان، ۲۴۰۰ متر، مظفریان ۷۱۳۹۲؛ گردنه بین یاسوج و بابامیدان ۲۳۰۰ متر، ادموندسون و بخاری ۲۰۶۰ (E)؛ نورآباد، بین نورآباد و کرکان، ۱۶۰۰ متر، مظفریان ۷۱۲۶۶ (تیپ *C. mozaffariani*).

نمونه تیپ *C. mozaffarianii* بررسی شد و با توجه به اینکه ویژگی‌های مورفولوژیک آن درون محدوده تنوع صفات *C. barbeyi* قرار می‌گیرد، به عنوان همنام با آن در نظر گرفته شد. به علاوه، در شرح نمونه تیپ *C. mozaffarianii* در پروتولوگ، اشتباهات فاحشی در اندازه‌های داده شده برای تعداد گل (۸۵ و ۱۴۰)، تعداد برگه (۷۰ و ۱۰۰) و طول جام (۱۵ و ۲۴ میلیمتر) در دیاگنوز و توصیف وجود دارد.

گونه *C. denaensis* بر اساس نمونه‌ای از گردنه میمند، بین سمیرم و یاسوج، در کوه‌های دنا معرفی شده است (۱۴ کیلومتر از میمند به یاسوج، ۷/۷/۱۹۹۹، ۲۹۰ متر (؟ به احتمال قوی ۲۹۰۰ متر)، عطار، قهرمان ومهدی قلی TUH-۲۲۴۹۵). بررسی عکس و طراحی از جزئیات نمونه هولوتیپ نشان داد که صفات کلیدی معرفی شده برای این گونه شامل جام شیری رنگ و برگه با ۱ تا ۲ خار جانبی در محدوده تنوع طبیعی گونه *C. barbeyi* قرار دارد. تصاویر همچنان نشان می‌دهد که تعداد واقعی برگه‌های نمونه تیپ باید حدود ۷۰ تا ۸۰ باشد که از این نظر با تعداد ذکر شده در انتشار اولیه (حدود ۱۲۰ ؟) مطابقت ندارد. به همین دلیل نمی‌تواند به عنوان گونه‌ای مستقل در نظر گرفته شود. محل جمع آوری نمونه تیپ در مرزهای شمالی محدوده پراکنش گونه *C. barbeyi* قرار دارد.

XXXI. Sect. **Spinuliferae** Rech. f.

گیاهان چندساله. برگها ساقه‌آغوش، غیربراق‌ساز و یا براق‌ساز خیلی کوتاه. برگه‌های گریبانی به تعداد ۳۰ تا ۷۰، درفشی سوزنی، بدون زائده، در حاشیه با و یا بدون خار جانبی. گلها به تعداد ۲۰ تا ۴۶. جام گل به طول ۱۵ تا ۲۰، با لوبهای ۳ تا ۵/۵ میلیمتری بنفش و یا ارغوانی. فندقه واژ گلابی، پهن، دورگه‌ای، در انتها با تارهای جقه‌های کوتاه و زبر. تارهای نهنجی صاف.

۱- کپه به قطر تا ۱/۵ سانتیمتر. برگه‌های گریبانی میانی و بیرونی تخم‌مرغی **160. C. kilouyensis**

-کپه به قطر ۲/۵ تا ۷ سانتیمتر. برگه‌های گریبانی میانی و بیرونی درفشی-سوزنی ۲

۲- برگها دورنگی، در سطح پایین تارعنکبوتی خاکستری، در سطح بالایی سبز. کپه به قطر ۲/۵ تا ۳ سانتیمتر **159. C. barezica**

- برگها یکرنگ، در سطح پایین و بالایی بدون کرک، سبز، کپه به قطر ۳/۵ تا ۹ سانتیمتر ۳

۳- برگه‌های گریبانی با تعدادی خارهای جانبی، درفشی- سوزنی پهن. کپه به قطر ۶ تا ۹ سانتیمتر. گریبان به قطر ۱۵ تا ۲۰ و طول ۲/۵ تا ۳ سانتیمتر تقریباً بدون کرک. برگها به عرض ۵ تا ۸ سانتیمتر، با لوبهای جانبی تا میانه **157. C. longifolia**

- برگه‌های گریبانی بدون خارهای جانبی، درفشی- سوزنی نازک. کپه به قطر ۳/۵ تا ۷ سانتیمتر. گریبان به قطر ۱۵ تا ۲۰ و طول ۱۰ تا ۱۵ سانتیمتر تارعنکبوتی. برگها به عرض ۲/۵ تا ۴/۵ سانتیمتر، در حاشیه با لوبهای جانبی بیشتر از نیمه **158. C. sicigera**

157. C. longifolia C. Winkl. & Bornm., Bull. Herb. Boiss. 5: 168 (1897).
Syn.: *C. fragilis* C. Winkl. & Bornm., Bull. Herb. Boissier 5: 169 (1897); **syn. nov.;** *C. longifolia* C. Winkl. & Bornm., var. *robusta* C. Winkl. & Bornm., l. c. 169; *C. hazarensis* Mirtadzadini & Attar, Willdenowia 34: 191 (2004).

زاوری (کوه فرار، بابا زنگی)

تصویر: شکل ۸۹؛ نقشه ۱۶۳.

گیاه چندساله، به ارتفاع تا ۱/۵ متر، بدون پوشش کرکی اما در محل طوقه و گره‌های پایینی پوشیده با کرکهای پنبه‌ای. ساقه ساده، از میانه منشعب، با هم‌گل‌آذین خوشه‌ای دیهیمی، سفید براق. برگهای قاعده‌ای به طول ۲۴ تا ۳۶ و عرض (با خار) ۵ تا ۸ سانتیمتر، نیزه‌ای باریک، در حاشیه تا میانه لوبدار سوزنی با خار به طول حدود ۷ میلیمتر، با رگه میانی ضخیم و سفید؛ دمبرگ به طول ۶ سانتیمتر. برگهای ساقه‌ای شبیه برگهای قاعده‌ای اما کوتاه‌تر، در قاعده ساقه‌آغوش و یا با براق بسیار کوتاه تا ۵ میلیمتر. کپه‌ها به قطر با خار ۶ تا ۹ سانتیمتر گریبان به قطر ۱۵ تا ۲۰ و طول ۲/۵ تا ۳ سانتیمتر، مستطیلی، تقریباً بدون کرک. برگه‌ها به تعداد ۳۵ تا ۴۰، نابرابر؛ پایینی‌ها کوچکتر و برگشته؛ میانی‌ها به طول ۳ تا ۴ سانتیمتر، درفشی، برگشته به بیرون، نوک‌سوزنی، با ۲ تا ۶ خار در هر طرف؛ برگه داخلی به طول ۲ تا ۲/۵ سانتیمتر، درفشی، افراشته. گلها به تعداد حدود ۴۰؛ جام گل به طول ۱۸ تا ۲۰ میلیمتر، بنفش، در انتها با لوبهای ۵ تا ۶/۵ میلیمتری. لوله بساک بنفش، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول ۴/۵ میلیمتر، واژ گلابی، پهن، دورگه‌ای با لکه‌های عرضی قهوه‌ای.

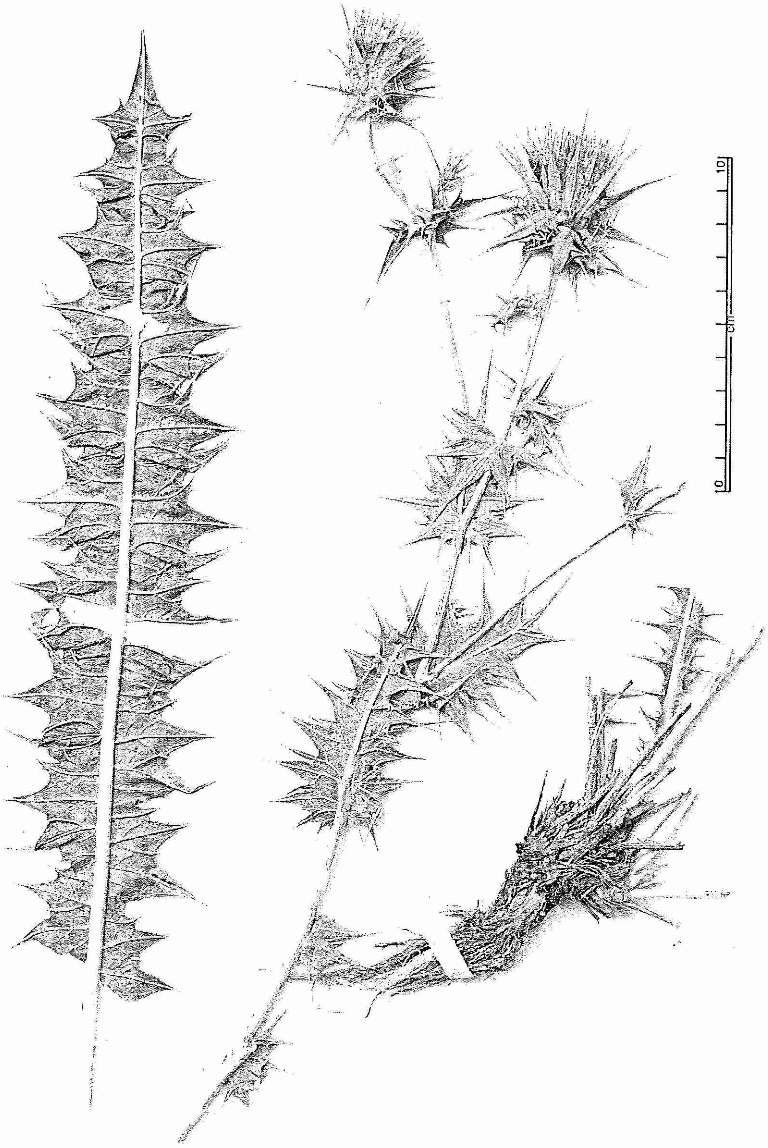
زمان گلدهی نیمه دوم تیرماه و رسیدن دانه مرداد. گیاه منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ کرمان، کوه هزار.

پراکندگی در ایران: مرکز.

کرمان: راین، جنوب کوه هزار، قبل از ده بابازنگی، ۳۱۰۰ تا ۳۹۰۰ متر، اسدی ۸۳۱۷۲؛ همان منطقه، ۳۲۰۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۸۳۳۱؛ کوه هزار، بین کرمان و بندرعباس، ۳۷۰۰ تا ۴۴۰۰ متر، بورنمولر ۳۴۵۹ (تصویر تیپ گونه *C. fragilis*)؛ بین لاله‌زار و رابر، ۳۲۰۰ تا ۳۴۰۰ متر، بورنمولر ۳۴۶۰؛ بین کوه لاله‌زار و هزار، ۳۰۰ متر، بورنمولر ۳۴۵۱ (تصویر)؛ کوه لاله‌زار، ۳۵۰۰ متر، بورنمولر ۳۴۶۱ (تصویر تیپ *C. longifolia* var. *robusta*).-**بلوچستان:** کوه تفتان، شمال انجیرک، ۲۶۰۰ تا ۲۸۰۰ متر، مظفریان ۵۳۰۴۶؛ همان محل، ازتمندان به پی‌لک، ۲۷۰۰ تا ۳۸۰۰ متر، مظفریان ۵۳۰۷۲؛ همان محل، دره تمندان، ۲۳۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، مظفریان ۵۸۷۶۵ و ۵۳۱۴۹.

این گونه با آرایه‌های *C. longifolia* var. *robusta* و *C. fragilis* به طور همزمان در یک مجله و مقاله معرفی گردیدند. تصویر نمونه‌های تیپ هر سه آرایه و نمونه‌های دیگری مورد مطالعه قرار گرفت. از هر گونه تعدادی نمونه تیپ وجود دارد که تنوع نه چندان زیادی بین آنها دیده می‌شود. در مقایسه با شرح تیپ ۲ گونه *C. longifolia* و *C. fragilis* تفاوتهایی در تعداد گل (۴۰ تا ۵۰ در



شکل ۸۹: *Cousinia longifolia*.

گونه *C. longifolia* و ۷۰ تا ۸۰ در گونه *C. fragilis*) و پهنا و شکل برگ (کشیده و بلند در *C. longifolia* و تخم‌مرغی نیزه‌ای در *C. fragilis*) و غیره دیده می‌شود. این تنوع در بین نمونه‌ها نیز دیده شده، لیکن تنوع ممتد و گاهی حتی روی یک نمونه نیز هر دو حالت دیده می‌شود لذا تفکیک گونه‌ها میسر نیست و لذا ۲ گونه مترادف شناخته می‌شوند.

گونه *C. hazarensis* براساس نمونه‌هایی از رویشگاه تیپ گونه *C. longifolia* معرفی گشته است. اختلاف عمده‌ای که برای تفکیک این گونه از *C. longifolia* ذکر می‌شود, تعداد برگه‌های گریبانی است که حدود ۸۰ بیان می‌شود. نمونه تیپ مطالعه گردید، به نظر نمی‌رسد این رقم به واقعیت نزدیک باشد و تعداد برگه‌های این گونه بین ۳۵ تا ۴۰ است. در هر صورت نمونه گونه *C. hazarensis* کاملاً مشابه تصویر تیپ گونه *C. longifolia* می‌باشد و بنابراین این گونه نیز مترادف شناخته می‌شود.

158. C. sicigera C. Winkl. & Bornm., Bull. Herb. Boiss. 5: 166 (1897).

تصویر: شکل ۹۰؛ نقشه ۱۶۴.

گیاهی چندساله، به ارتفاع تا حدود ۱/۲ متر، بدون کرک اما با گریبان تارعنکبوتی. ساقه ساده، از میانه منشعب، با هم گل‌آذین خوشه‌ای دیهیمی، سفید براق. برگهای قاعده‌ای به طول ۱۵ تا ۲۰ و عرض ۲/۵ تا ۴/۵ سانتیمتر (با خار)، نیزه‌ای باریک، در حاشیه تا بیش از نیمه لوبدار- سوزنی، با رگه میانی سفید؛ دمبرگ به طول حدود ۴ سانتیمتر. برگهای ساقه‌ای شبیه برگهای قاعده‌ای اما کوتاه‌تر، در قاعده ساقه‌آغوش. کپه‌ها به قطر ۳/۵ تا ۷ سانتیمتر. گریبان به قطر ۱۵ تا ۲۰ و طول ۱۰ تا ۱۵ سانتیمتر، مستطیلی با کرکهای تارعنکبوتی. برگه‌ها به تعداد ۴۰ تا ۷۰، نابرابر؛ پایینی‌ها کوچک‌تر و برگشته؛ میانی‌ها به طول ۱۷ تا ۲۰ میلیمتر، درفشی باریک یا سوزنی، برگشته به بیرون یا پایین، نوک سوزنی، بدون خار جانبی؛ برگه داخلی به طول ۱۳ تا ۱۵ میلیمتر، نیزه‌ای باریک، افراشته، ارغوانی. گلها به تعداد ۲۵ تا ۴۶؛ جام گل به طول ۱۵ تا ۱۶ میلیمتر، بنفش، در انتها با لوب‌های حدود ۳ میلیمتری. لوله بساک بنفش، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول حدود ۵ میلیمتر، واژ گلابی، پهن.

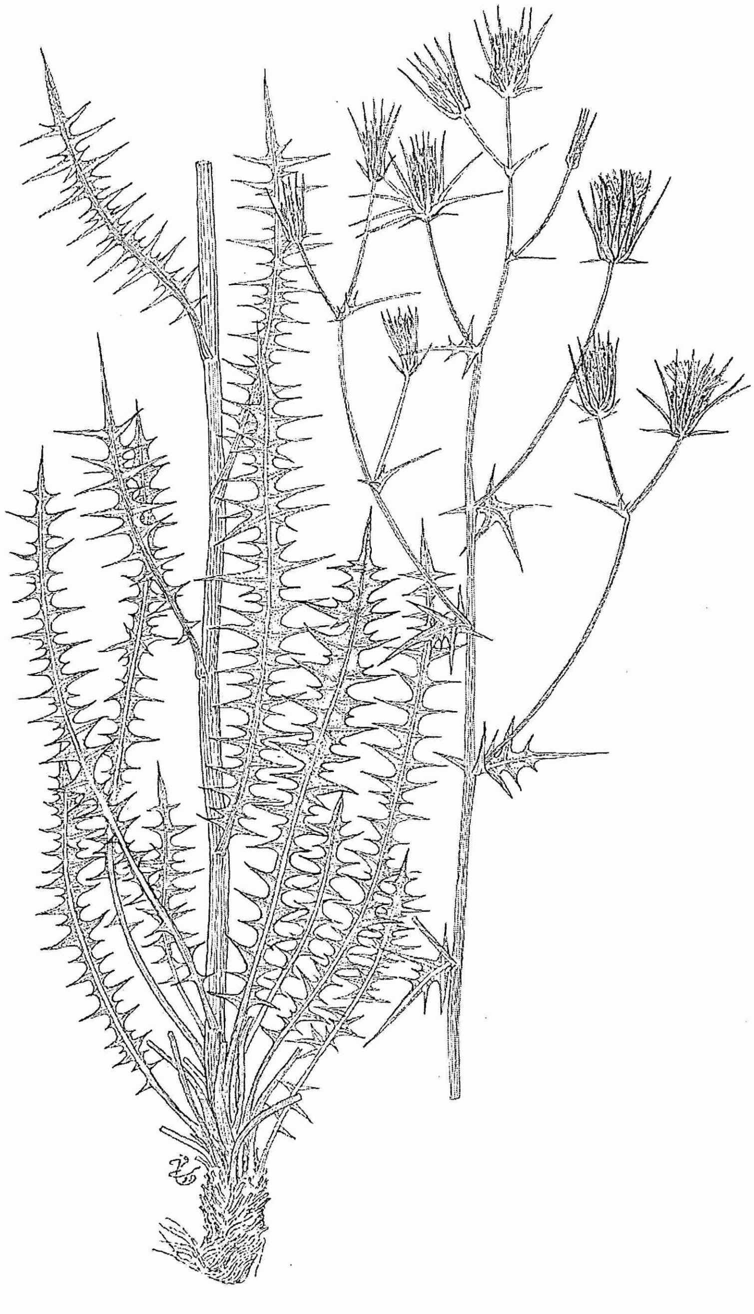
زمان گلدهی خرداد و رسیدن فندقه تیر و مرداد. گیاه منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه‌های تیپ از کرمان، کوه جوپار و کوه نصر.

پراکندگی در ایران: مرکز

یزد: تزرجان، کوه برفخانه، ۲۳۵۰ تا ۲۶۵۰ متر، مظفریان ۷۷۶۸۹ و فروغی ۴۳۸۵؛ مهریز، دره دامغان، ۲۱۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، مظفریان ۷۷۶۳۱.- **کرمان:** کرمان، کوه نصر، ۳۶۰۰ تا ۳۸۰۰ متر، بورنمولر ۳۴۵۳ و ۳۴۵۴ (نمونه‌های تیپ) کوه جوپار، ۲۸۰۰ متر، بورنمولر ۳۴۵۲ (نمونه تیپ).

این گونه شباهت زیاد با گونه *C. longifolia* دارد با این تفاوت که برگه‌های گریبانی بدون خار جانبی است، کپه کوچکتر، گریبان کوچکتر و برگها با لوبهای عمیق‌تر است.



شکل ۹۰: *Cousinia sicigera* (۰/۴۵×).

159. C. barezica Assadi, Iran. Journ. Bot. 15 (1): 37 (2009).

تصویر: اسدی منبع مذکور صفحه ۳۸؛ نقشه ۱۶۵.

گیاهی چندساله، به ارتفاع حدود ۸۰ سانتیمتر، با برگهای دورنگ در سطح بالایی و پایینی. ساقه از میانه منشعب، سفید، براق، با هم گل‌آذین خوشه‌ای دیهیمی. برگهای قاعده‌ای به طول حدود ۲۰ و عرض با خار حدود ۴ سانتیمتر، نیزه‌ای خطی باریک، در حاشیه با لوبهای منتهی به خار تا دو سوم پهنک و به تناوب بزرگ و کوچک، در سطح پایینی کرکی- تارعنکبوتی مایل به خاکستری- نقره‌ای، در سطح بالایی، بدون پوشش کرکی، سبز مایل به زرد؛ خارهای انتهای لوبها به طول ۰/۵ تا ۱ سانتیمتر؛ برگهای ساقه‌ای پایینی شبیه برگهای قاعده‌ای اما کوچکتر، ساقه‌آغوش، به سمت بالا کوچک‌شونده؛ برگهای منطقه گل‌آذین برگه‌ای شکل در پایین گل‌آذین به طول حدود ۲ و عرض ۱ سانتیمتر، تخم‌مرغی- مثلثی، در حاشیه و انتها منتهی به خار، در زیر کپه شبیه برگهای گریبانی و به تدریج به برگهای گریبانی تبدیل‌شونده. کپه‌ها با خار به قطر ۲/۵ تا ۳ سانتیمتر، با پایک برابر و یا اغلب بلندتر از طول کپه. گریبانه به طول حدود ۱/۵ و قطر بدون خار ۱ سانتیمتر، استوانه‌ای در بالا باریک‌شونده، با کرکهای تارعنکبوتی. برگه‌های گریبانی به تعداد حدود ۴۷، نابرابر؛ برگه‌های پایینی کوتاه‌تر، گسترده؛ برگه‌های میانی به طول حدود ۱/۵ سانتیمتر، درفشی، در یک چهارم پایین پهن به عرض حدود ۳ میلیمتر، تخم‌مرغی، با حاشیه غشایی پهن، در حاشیه کرکی- مژه‌ای، در بالا سوزنی برگشته به بیرون، با ۳ تا ۵ جفت خارک جانبی؛ برگه‌های داخلی به طول ۱/۲ سانتیمتر، نیزه‌ای و یا واژنیزه‌ای باریک، نوک سوزنی، در حاشیه غشایی پهن و کرک‌آلود، گاهی به رنگ ارغوانی، به سمت داخل به تدریج باریک‌شونده و غشایی. گلها به تعداد حدود ۲۰. جام گل به طول ۱۳ میلیمتر، بی‌رنگ و یا بنفش کمرنگ؛ لوله جام به طول ۷ تا ۸ میلیمتر، تقریباً همطول پهنک؛ لوبهای جام به طول حدود ۳ میلیمتر. لوله بساک بنفش، بدون کرک. فندقه به طول حدود ۷ میلیمتر، واژگلابی، پهن، در حاشیه با رگه‌های برجسته، در دو طرف با ۱ تا ۲ رگه طولی نامشخص، به رنگ کرم تیره با لکه‌های قهوه‌ای، در انتها با دندانه‌های خیلی کوچک؛ تارهای جقه‌ای نابرابر، کمی کوتاه‌تر از فندقه، زبر. تارهای نهنجی بدون کرک.

کرمان: جاده جیرفت، ده بکری، حدود ۲۱۵۰ متر، ۱۹۹۸/۸/۲، مظفریان و معصومی ۷۸۳۲۵.

160. C. kilouyensis Djavadi & Attar, Willdenowia 39: 89 (2009).

تصویر: جوادی و عطار منبع مذکور ۹۰؛ نقشه ۱۶۶.

گیاهی چندساله، به ارتفاع حدود ۱ متر، بدون کرک اما با غده‌های پراکنده در سطح زیرین برگ. ساقه ساده، از میانه منشعب، با هم گل‌آذین خوشه ای دیهیمی، سفید براق. برگهای قاعده‌ای با خارها به طول ۳۵ تا ۴۰ و عرض تا ۶ سانتیمتر، نیزه‌ای باریک، در حاشیه تا بیش از نیمه لوبدار سوزنی با لوبهای به تناوب بزرگ و کوچک؛ رگه میانی سفید؛ دمبرگها به طول حدود یک سوم پهنک؛ برگهای ساقه‌ای شبیه برگهای قاعده‌ای اما کوچکتر، در قاعده ساقه‌آغوش، به سمت بالای ساقه به شدت کوچک‌شونده، در منطقه گل‌آذین برگه‌ای شکل و به برگه‌های گریبانی تبدیل‌شونده.

کپه‌ها منفرد، به قطر حدود ۱/۵ سانتیمتر. گریبان به طول حدود ۲/۵ و قطر کمی کمتر از ۱/۵ سانتیمتر، واژتخم‌مرغی استوانه‌ای، بدون کرک. برگه‌ها به تعداد ۳۰ تا ۴۰، نابرابر، خوابیده بر روی یکدیگر؛ برگه‌های بیرونی کوچکتر؛ برگه‌های میانی به طول ۱/۵ سانیمتر، تخم‌مرغی کشیده، نوک‌سوزنی با سوزن حدود ۴ میلیمتری، در سطح پشتی با رگه بسیار واضح، در حاشیه غشایی بریده؛ برگه‌های داخلی بلندتر، واژنیزه‌ای، غشایی، مایل به قهوه‌ای. گلها به تعداد حدود ۲۵. جام گل به طول حدود ۱۷ میلیمتر، ارغوانی کمرنگ، با لوله ۹، پهنه ۸ و لوبهای ۲ میلیمتری. لوله بساک بنفش، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه نارس واژگلابی، پهن، با رگه‌های طولی نامشخص، در انتها با دندانه‌های تحلیل رفته.

زمان گلدهی تیر ماه. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از نزدیکی یاسوج.

پراکندگی در ایران: غرب.

کهگیلویه و بویراحمد: یاسوج به اردکان، روستای وزگ، ۲۰۵۰ تا ۲۳۵۰ متر، ۱۹۸۷/۷/۲۶ ترمه، دلقندی و تهرانی ۵۲۸۲۸. –**فارس:** منطقه حفاظت‌شده میان‌جنگل، کوه ارم، تنگ ارم، ۱۹۵۰ متر، مظفریان ۸۳۵۷۰

این گونه توسط مؤلفین آن در بخش sect. *Leiocaules* قرار داده شده است. لیکن رنگ جام، شکل کپه، شکل برگها، هم گل‌آذین و ویژگیهای دانه تعلق آن را به بخش sect. *Spinuliferae* نشان می‌دهد.

XXXII. Sect. **Microcarpae** Bge.

گیاهانی چندساله، یکبار میوه‌دهنده، با ساقه منفرد و یا چندتایی، بدون آثار برگهای خشک شده سال قبل در قاعده. ساقه‌ها با پوشش کرکی کمابیش تارعنکبوتی، از پایین و یا میانه منشعب با هم گل‌آذین تقریباً دیهیمی. برگهای قاعده‌ای با حاشیه دندانه‌ای، کنگره‌ای و یا شانه‌بخش؛ برگهای ساقه‌ای در قاعده براق‌ساز کامل و یا منقطع. کپه نیمکروی، به قطر با خار ۳/۵ تا ۷ سانتیمتر تارعنکبوتی کم تا متراکم. برگه‌های گریبانی به تعداد ۵۰ تا ۹۰ گسترده تا گاهی برگشته، در حاشیه صاف، در انتها سوزنی. گلها به تعداد ۷۰ تا ۱۹۰، بنفش یا ارغوانی. لوله بساک ارغوانی، بدون کرک. تارهای نهنجی در پایین صاف و یا در نیمه بالایی زبر. فندقه به طول حدود ۴ میلیمتر، واژگلابی، پهن، صاف و یا با رگه طولی، با لکه‌های تیره.

۱– گریبان با شبکه تارعنکبوتی گسسته و غیرمتراکم، در قسمتهایی به وضوح پیدا. برگه‌های گریبانی به تعداد ۷۰ تا ۹۰، به عرض خیلی کمتر **161. C. microcarpa**

– گریبان با شبکه تارعنکبوتی پیوسته و متراکم، پشمالو، در همه قسمتها پوشیده با کرکهای تارعنکبوتی و ناپیدا. برگه‌های گریبانی به تعداد ۵۰ تا ۷۰، به عرض حدود ۵ میلیمتر **162. C. diezii**

161. C. microcarpa Boiss., Diagn. Pl. Or. Nov. ser 2 (3): 59 (1856).
Syn.: *C. xeranthemoides* Bge., Mem. Acad. Scien. Petersbg. 7 ser, 9 (2): 44 (1865); *Arctium microcarpum* (Boiss.) O. Kuntze, Acta Hort: Petrop. 10: 147 (1887); *C. cavarae* Bornm. Mitt. Thür. Bot. Ver. N. F. 38: 2, 49 (1929); *C. acanthoptera* Rech. f., Dan. Biol. Skr. 8 (2): 72 (1955).

تصویر: شکل ۹۱؛ نقشه ۱۶۷.

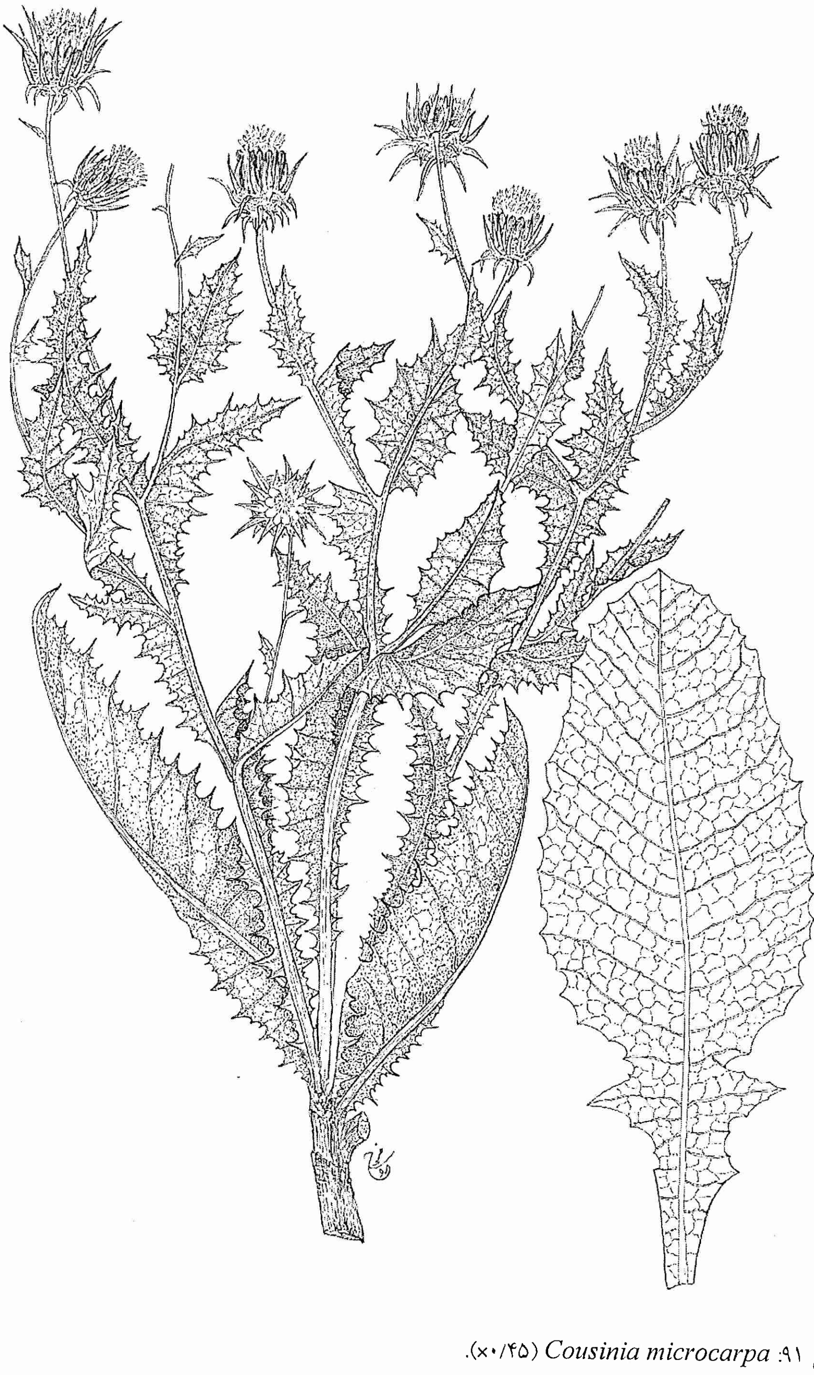
گیاه دوساله با ریشه دوکی، به ارتفاع تا ۳۸ سانتیمتر، در برخی از قسمتها با پوشش تارعنکبوتی، ۱ تا ۳ ساقه‌ای. ساقه‌ها اغلب از پایین منشعب، با هم گل‌آذین دیهیمی. برگهای قاعده‌ای به طول ۷ تا ۱۶ و یا به ندرت تا ۲۱ و به عرض ۳ تا ۸ سانتیمتر، واژنیزه‌ای و یا واژتخم‌مرغی، لوبدار ویولونی و یا به ندرت با حاشیه تقریباً صاف، با لوب انتهایی بسیار بزرگ و لوبهای جانبی کم و یا تحلیل‌رفته، در سطح پایینی با پوشش کرکی تارعنکبوتی خاکستری، در سطح بالایی با کرکهای کمتر، سبز و یا مایل به خاکستری؛ برگهای ساقه‌ای به طول ۴ تا ۱۲ و عرض ۱/۵ تا ۵ سانتیمتر، نیزه‌ای و یا واژتخم‌مرغی، در قاعده یراق‌ساز منقطع و یا کامل به عرض ۱ تا ۲ سانتیمتر، در حاشیه دندانه‌ای-لوب‌دار با کرکهای شبیه برگهای قاعده‌ای. کپه‌ها به تعداد تا ۷ در هر ساقه، به قطر ۳/۵ تا ۶/۵ سانتیمتر. گریبان به قطر ۲ تا ۴ و عرض ۱/۵ تا ۲/۵ سانتیمتر، کروی پخ. برگه‌ها به تعداد ۷۰ تا ۹۰، نابرابر، در حاشیه صاف؛ پایینی‌ها کوچکتر؛ میانی‌ها به طول ۱ تا ۳ سانتیمتر، درفشی نیزه‌ای، نوک سوزنی، برگشته به بیرون؛ برگه‌های داخلی به طول ۱/۳ تا ۲ سانتیمتر، غیرهمشکل، مستطیلی، نوک‌گرد تا نوک‌بریده و منقارکدار و یا خطی نوک‌تیز، ارغوانی و یا بی‌رنگ. گلها به تعداد ۱۰۰ تا ۱۹۰. جام گل به طول ۱۵ تا ۱۶ میلیمتر، سفید، بنفش کمرنگ تا ارغوانی، در انتها با لبهای ۳ میلیمتری. لوله بساک ارغوانی، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف، در انتها زبر. فندقه‌ها به طول ۳ میلیمتر، واژ گلابی، هم فشرده، صاف، با لکه‌های قهوه‌ای.

زمان گلدهی اردیبهشت و رسیدن فندقه اواخر خرداد. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراندگی جغرافیایی: ایران، آسیای مرکزی، افغانستان و پاکستان. نمونه تیپ از افغانستان.

پراکندگی در ایران: شمال شرق.

خراسان: ۶۸ کیلومتری گیفان به بجنورد، بعد از امیرآباد (EGI)، ۱۲۰۰ متر، اسدی و معصومی ۵۰۲۶۴؛ شیروان به گلول، تقاطع ینگی قلعه به کوسه، ۱۹۶۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۹۱۲۴؛ ۱۶ کیلومتری شمال قوچان به دره گز، ۱۷۵۰ تا ۲۰۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۲۴۰؛ ۴۰ کیلومتری شمال قوچان به دره گز، ۱۸۲۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۴۲۶؛ ۳۱ کیلومتری شمال قوچان به دره گز، ۲۰۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۴۱۸؛ حدود ۲۵ کیلومتری جنوب غرب دره گز، پارک ملی تندوره، نزدیک چهل‌مهر (FG2,4)، ۱۲۰۰ متر، اسدی و معصومی ۵۰۷۴۶؛ حدود ۵۰ کیلومتری شمال شرق مشهد، جاده کلات نادری، ۱۰۵۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۲۰۰۸؛ حدود ۴۰ کیلومتری شمال مشهد، جاده سد کارده به بلغور، اسدی و حمدی ۹۵۹۵۱؛ همان منطقه، بین مرشک و بلغور، ۲۲۰۰ متر، اسدی و حمدی ۹۵۹۶۱؛ حدود ۳۰ کیلومتری شمال مشهد، بین سد کارده و روستای



شکل ۹۱: *Cousinia microcarpa* (۰/۴۵×).

بلغور، ۱۴۵۰ متر، اسدی و حمدی ۹۵۹۱۸؛ حدود ۶۰ کیلومتری شمال غرب مشهد، کوههای هزارمسجد، بین کریم‌آباد و ریشکار، ۲۷۵۰ متر، اسدی و حمدی ۹۵۹۹۱؛ همان منطقه، ۳۰ کیلومتری جنوب غرب دره گز، چشمه شکرآب، ۵ کیلومتری شمال شرق اینچه‌ککانلو، ۲۰۰۰ متر، ادموندسون ۱۲۹۳؛ دره گز، ۳۵ کیلومتری ده دارونگر، ۱۳۰۰ متر، وفایی ۲۱۵؛ کوه آلاداغ، ۲۲ کیلومتری غرب جنوب غرب بجنورد، ۲۳۰۰ متر، ادموندسون ۱۱۷۵؛ اسفراین، شیب شمالی کوه شاه جهان، از طرف ده درپرچین، ۱۷۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، مظفریان ۴۸۴۴۵؛ حدود ۳۰ کیلومتری اسفراین به بجنورد، قله کوه اسدلی، ۱۸۰۰ تا ۲۰۰۰ متر، مظفریان ۴۸۷۲۷؛ حدود ۲۰ کیلومتری بجنورد به اسفراین، ۱۸۰۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۹۱۱۷؛ اسفراین، منطقه کوه شاه جهان، ده سرچشمه، ۱۷۰۰ متر، مظفریان ۴۸۴۲۰؛ بجنورد، گردنه بدرانلو، ۱۱۵۰ متر، مظفریان ۸۳۶۹۱؛ حدود ۴۰ کیلومتری جنوب غرب بجنورد، کوه سالوک، از طرف تخت باشکی، اسدی و مهرگان ۹۲۰۲۰؛ بین نیشابور و مشهد، قبل از اوارشک (N 35°56´ ؛ E 59°20´)، ۱۴۰۶ متر، اسدی ۸۴۴۹۳ و ۸۴۴۸۷؛ کوههای شمال نیشابور، ۱۴۵۰ تا ۱۶۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۵۹۷۶؛ حدود ۳۰ کیلومتری شمال غرب نیشابور، بالای روستای درخت جوز، ۱۶۵۰ متر، اسدی و حمدی ۹۵۸۵۰؛ نیشابور، دلبران، ۱۴۰۰ متر، فروغی ۴۳۱۳؛ ۴۲ کیلومتری سبزوار به نیشابور ۱۴۵۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۲۳۸؛ جاده مشهد به سرخس، شمال مزدوران، ۸۰۰ تا ۹۰۰ متر، رونه‌مارک و سردابی ۲۳۳۵۶؛ سرخس، ۶۲ کیلومتری به طرف مشهد، ۶۳۰ متر، فروغی ۴۳۲۶؛ سرخس، چشمه شور، ۴۹۰ متر، فروغی ۴۳۰۷ و ۴۳۱۸؛ ۲۵ کیلومتری جاده کاشمر- نیشابور به رباط سنک، نزدیک استایش (FE4)، ۱۷۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۵۶۷۶؛ منطقه سرخس- تربت جام، ۷۰ کیلومتری صالح‌آباد به تربت جام، ۱۲۰۰ متر، رونه‌مارک و سردابی ۲۳۴۹۴؛ همان منطقه, ۳۱ کیلومتری صالح آباد به تربت جام، ۷۵۰ تا ۱۰۰۰ متر، رونه‌مارک و سردابی ۲۳۴۷۳؛ بین عباس‌آباد و تربت حیدریه، ۱۸۵۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۳۰۶؛ شمال تربت حیدریه، ۱۷۰۰ تا ۲۰۰۰ متر، رونه‌مارک و سردابی ۲۳۵۴۴؛ ۸۰ کیلومتری شمال تربت حیدریه، ۱۱۰۰ متر، رجامند و بازرگان ۳۲۰۲۵ و ۳۲۰۲۱؛ حدود ۱۷ کیلومتری غرب تربت جام، کوههای بالای بزد، ۱۹۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۱۹۵۷؛ جاده فریمان به ژرف، ۱۰ کیلومتر بعد از کارخانه قند، نزدیک روستای رحمانی، اسدی و مهرگان ۹۱۹۳۱.

گونه *C. cavarae* Bornm. بر اساس نمونه‌ای از کوههای نیشابور معرفی شده و در فلورا ایرانیکا به عنوان گونه‌ای با توصیف ناقص معرفی شده است. تصویر نمونه تیپ (in collibus ad Neyshabour, V.1926, Cavara) مطالعه گردید، این نمونه ناقص و فقط کپه و قسمتی از ساقه با برگهای ناقص دارد، ولی علیرغم ناقص بودن شباهت بسیار زیاد با گونه *C. microcarpa* دارد که از همان نواحی جمع آوری شده است، بنابراین دو گونه مترادف گذاشته می‌شوند.

162. C. diezii Rech. f., F1. Iranica 90: 275 (1972).

تصویر: نقشه ۱۶۸.

گیاه چندساله، یکبار میوه‌دهنده، به ارتفاع ۲۰ تا ۴۲ سانتیمتر، در برخی از قسمتها پوشیده با کرکهای تارعنکبوتی، ۲ ساقه‌ای. ساقه از پایین منشعب، با هم گل‌آذین دیهیمی. برگهای قاعده‌ای به طول ۶ و عرض ۲/۵ سانتیمتر، نیزه‌ای، در حاشیه لوب‌دار دندانه‌ای، در سطح پایینی تارعنکبوتی پراکنده، در سطح بالایی تقریباً بدون پوشش کرکی؛ برگهای ساقه‌ای به طول ۴ تا ۶ و عرض ۲/۵ تا ۳ سانتیمتر، نیزه‌ای، در قاعده یراق‌ساز منقطع، در حاشیه دندانه‌ای لوب‌دار، با کرکهای شبیه برگهای قاعده‌ای. کپه‌ها به تعداد تا ۷ در هر ساقه، به قطر تا ۷/۵ سانتیمتر. گریبان بدون خارها به قطر و طول ۲ تا ۳ سانتیمتر، تخم‌مرغی. برگه‌ها به تعداد ۵۰ تا ۷۰، نابرابر، در حاشیه صاف؛ پایینی ها کوتاه‌تر و برگشته؛ میانی‌ها به طول حدود ۲۸ میلیمتر، درفشی- نیزه‌ای، نوک سوزنی، برگشته به بیرون و یا پایین؛ برگه‌های داخلی به طول ۲۰ میلیمتر، درفشی- نیزه‌ای، نوک‌تیز و سوزنی، مایل به بنفش. گلها به تعداد ۷۰ تا ۹۰؛ جام گل به طول ۲۵ تا ۳۰ میلیمتر، ارغوانی کمرنگ، در انتها با لوب‌های ۵ میلیمتری. لوله بساک ارغوانی، بدون کرک. تارهای نهنجی در پایین صاف و در نیمه بالایی زبر. فندقه‌ها به طول ۴/۵ میلیمتر، واژگلابی، پهن، با ۴ رگه طولی. در سطح ناهموار، با لکه‌های سیاه.

زمان گلدهی و فندقه تیر. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از خراسان.

پراکندگی در ایران: شمال شرق.

خراسان: ۴۱ کیلومتری شمال مشهد، در جاده کلات نادری، ۱۷۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۳۶۴.

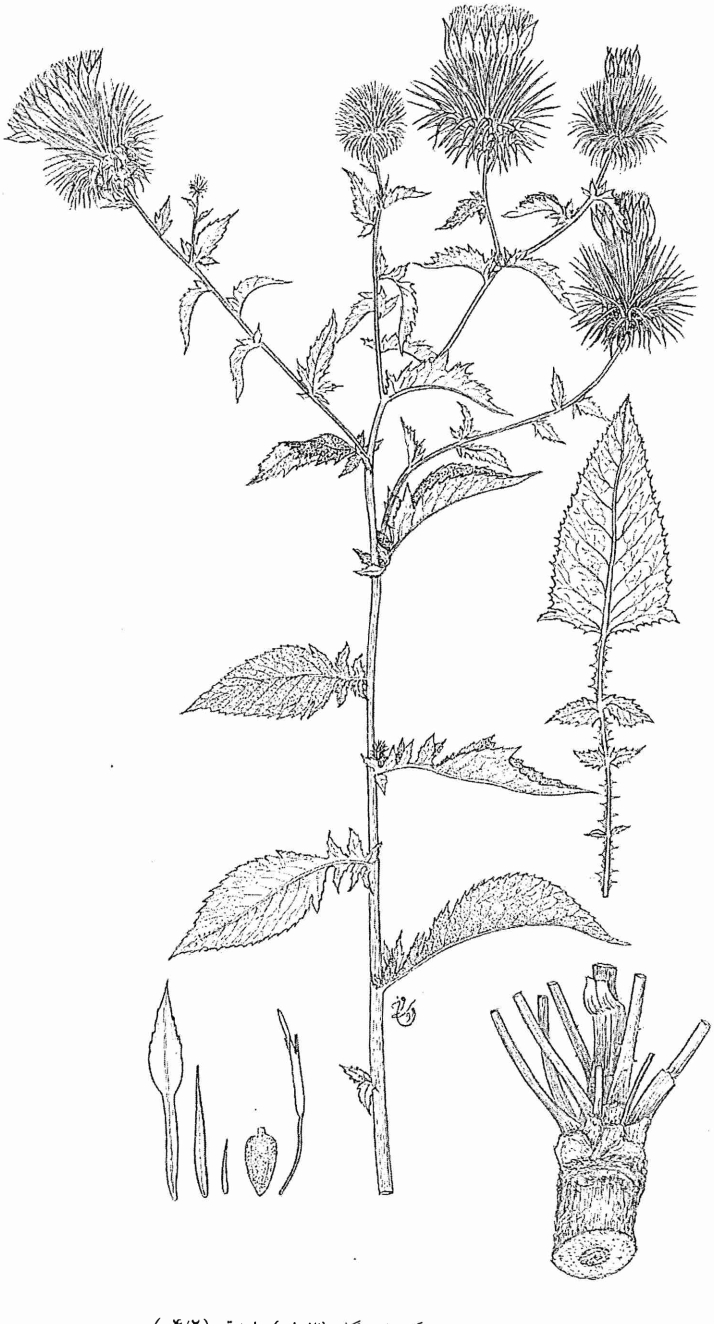
XXXIII. Sect. **Coronophorae** (Juz. ex Tschern.) Rech. f.
Syn.: sect. *Microcarpae* Boiss. subsect. *Coronophora* Juz. ex Tschern.

گیاهان چندساله, یکبار میوه‌دهنده. برگها اغلب دورنگی، غیر یراق‌ساز. کپه با اندازه متوسط، با ۶۰ تا ۱۲۰ گل. برگه‌های گریبانی به تعداد ۱۰۰ تا ۲۰۰، منتهی به خار کوتاه، افراشته یا گسترده؛ برگه‌های گریبانی داخلی در انتها پهن‌شونده، سفید و یا رنگی، به وضوح بلندتر از برگه‌های میانی و تشکیل‌دهنده اندام تاج مانند. تارهای نهنجی اغلب زبر. جام گل صورتی، ارغوانی به ندرت زرد و یا مایل به سفید. فندقه واژگلابی، پهن، با رگه‌های نامشخص.

163. C. radians Bge., Delect. Sem. Hort. Dorpat. 3 (1845).

تصویر: شکل ۹۲؛ نقشه ۱۶۹.

گیاه چندساله، یکبار میوه‌دهنده با ریشه هویجی شکل به قطر تا ۱/۵ سانتیمتر، به ارتفاع ۴۵ تا ۸۰ سانتیمتر، در برخی قسمتها با پوشش کرکی تارعنکبوتی. ساقه‌ها متعدد، افراشته، از میانه منشعب با هم گل‌آذین تقریباً دیهیمی، به رنگ کرم مایل به زرد، بدون کرک، با شیارهای طولی زیاد. برگهای قاعده‌ای زودریز، به طول تا ۳ و عرض تا ۸ سانتیمتر، ویولونی شانه‌بخش، با ۲ تا ۴ جفت شانه‌بخش جانبی به سمت پایین کوچک‌شونده و محوشونده و لوب انتهایی کاملا بزرگتر, در قاعده به دمبرگ تبدیل شونده، در سطح پایینی تارعنکبوتی مایل به خاکستری، در سطح بالایی بدون



شکل ۹۲: *Cousinia radians* (۰/۴۷×)؛ برگه‌ها و گل (۱/۳×)؛ فندقه (۴/۲×).

کرک‌شونده؛ لوبها در حاشیه با خارهای کوچک به طول ۲ تا ۳ میلیمتر؛ لوب انتهایی به طول تا ۱۲ و عرض تا ۸ سانتیمتر، تخم‌مرغی و یا نیزه‌ای پهن؛ برگهای پایین ساقه شبیه برگهای قاعده‌ای اما کوچکتر؛ برگهای میانی بدون دمبرگ، در قاعده ساقه‌آغوش، یراق‌ساز، ویولونی، کنگره‌ای، با پوشش کرکی و خارهای شبیه برگهای قاعده‌ای؛ برگهای فوقانی خیلی کوچک‌شونده، تخم‌مرغی، نوک‌سوزنی. کپه‌ها در انتهای پایک‌های به نسبت بلند، منفرد، به طول ۳/۵ و قطر با خار تا ۴ سانتیمتر؛ گریبانه با تاج به طول ۳/۵ و قطر تا ۲ سانتیمتر در یک‌سوم انتهایی با رشد برگه‌های داخلی تاج‌مانند، تارعنکبوتی. برگه‌ها به تعداد حدود ۲۰۰؛ برگه‌های پایینی کوتاه، برگشته به پایین؛ برگه‌های میانی افراشته تا گسترده به طول تا ۲ سانتیمتر، خطی- درفشی باریک, به عرض در پایین حدود ۱/۵ میلیمتر، در میانه باریک‌شونده، در حاشیه زبر، در سطح پشتی با رگه برجسته؛ برگه‌های داخلی به طول حدود ۲/۵ سانتیمتر، خطی، نوک‌پیکانی، در نیمه پایین به عرض ۱/۵ میلیمتر، کرم، در نیمه بالایی به عرض تا ۳ میلیمتر، سفید با نوک سوزنی، در حاشیه زبر؛ داخلی‌ترین برگه‌ها خطی خیلی باریک، بی‌رنگ. گلها به تعداد حدود ۱۲۰, همسطح تاج کپه، در دو اندازه نابرابر حدود ۲۲ و ۲۸ میلیمتر. جام گل سفید و یا به ندرت ارغوانی، گلهای کوتاه با لوله ۶ میلیمتر و در گلهای بلند با لوله ۱۵ میلیمتر؛ پهنک به طول حدود ۱۳ میلیمتر؛ لوبها به طول حدود ۵ میلیمتر. لوله بساک ارغوانی کمرنگ تا صورتی. تارهای نهنجی در یک سوم انتهایی زبر. فندقه جوان به طول حدود ۴/۵ میلیمتر، واژگلابی، پهن، با رگه‌های نامشخص؛ تارهای جقه‌ای کوتاه‌تر از فندقه، زبر.

زمان گلدهی تیر ماه و رسیدن فندقه مرداد. گیاه منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: ایران و آسیای مرکزی. نمونه تیپ از نزدیکی سمرقند.

پراکندگی در ایران: شمال شرق.

خراسان: ۴۱ کیلومتری شمال مشهد در جاده کلات نادری، ۱۷۰۰ متر، ۱۹۷۶/۷/۱۷، اسدی و معصومی ۲۱۳۶۳؛ حدود ۵۰ کیلومتری شمال شرق مشهد، جاده کلات نادری، روی گردنه، ۱۷۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۲۰۰۴؛ حدود ۶۰ کیلومتری شمال مشهد، کوههای هزارمسجد، غرب کریم‌آباد، ۱۹۵۰ تا ۲۱۵۰ متر، اسدی و حمدی ۹۵۹۸۲؛ ۶۷ کیلومتری کلات نادری، از مشهد، طاهرآباد، ۱۰۵۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۲۰۰۵؛ کلات نادری به قره سو، ۱۴۵۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۲۰۱۱ (با جام سفید و یا ارغوانی)؛ دره‌گز به قوچان، شیب شمالی گردنه الله‌اکبر، ۱۰۵۰ تا ۱۶۵۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۹۱۴۹.

گونه *C. radians* از سمرقند معرفی شده و رنگ جام آن تاکنون صورتی ذکر شده است. نمونه‌های مربوط به ایران که در رویشگاههای طبیعی مطالعه شدند اغلب جام سفید دارند، لیکن در یک جمعیت در نزدیکی کلات نادری در محل قره‌سو رنگ ارغوانی در جمعیت دیده شد. از آنجائیکه رنگ لوله بساک در این گونه ارغوانی است، بعید نیست که گاهی به علت تغییر رنگ جام تحت تأثیر لوله بساک جام صورتی در منابع گزارش شده باشد. نمونه‌های ایران با تصویر تیپ مقایسه شدند و اختلافی بین نمونه‌های تیپ و نمونه‌های متعلق به ایران دیده نشد. گونه *C.*

coronata Franch. نیز از آسیای مرکزی معرفی شده و در منابع گفته شده است شباهت زیادی با *C. radians* دارد. اختلاف کلیدی که برای آنها نوشته شده, داشتن برگه‌های گریبانی برگشته است. این خصوصیت در مورد نمونه‌های ایران نیز دیده می‌شود، ولی از آنجائیکه تیپ گونه *C. radians* نیز تا حدودی بخصوص برگه‌های پایینی گریبانی برگشته دارد، به نظر می‌رسد مطالعه بیشتر مترادف بودن دو گونه را اثبات نماید. در این گروه گونه *C. niveoceronata* Jeffrey نیز با داشتن جام سفید شبیه نمونه‌های ایرانی است با این تفاوت که در این گونه قطر کپه با خارها تا ۶ سانتیمتر ذکر شده که با نمونه‌های ایرانی که کپه تا ۴ سانتیمتر قطر دارند تفاوت نشان می‌دهد.

XXXIV. Sect. **Helianthae** Bge.

164. C. heliantha Bge., Mem. Acad. Scienc. Petersb. 7 ser. 9 (2): 39 (1865).

تصویر: شکل ۹۳؛ نقشه ۱۷۰.

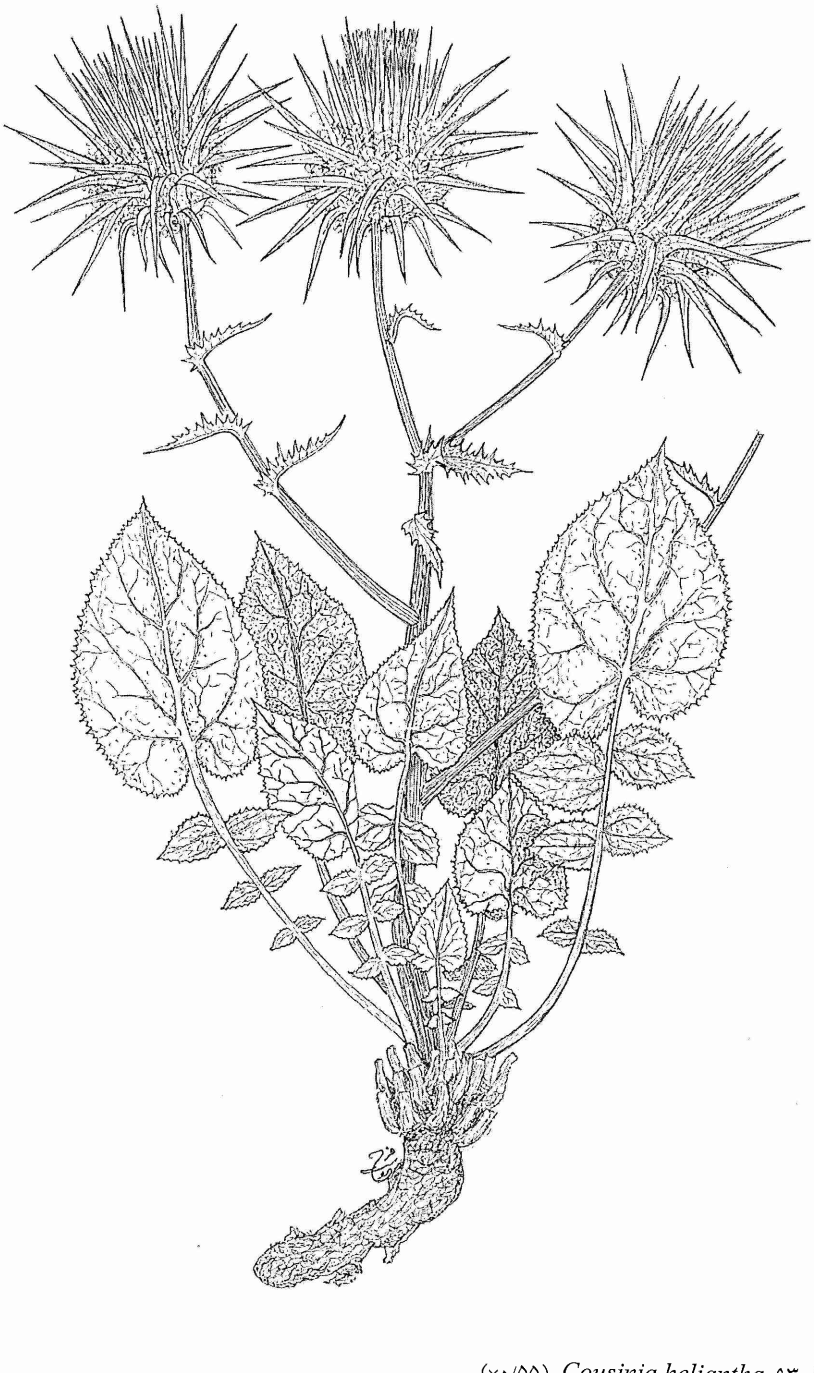
گیاه چندساله، با یکبار گلدهی، در قاعده پنبه‌ای، به ارتفاع ۱۶ تا ۳۱ سانتیمتر, پوشیده با کرکهای تارعنکبوتی، یک تا سه ساقه‌ای؛ ساقه‌ها اغلب از قاعده منشعب، با هم‌گل‌آذین دیهیمی. برگهای قاعده‌ای به طول تا ۱۳ و عرض ۲/۷ تا ۴/۵ سانتیمتر، واژنیزه‌ای، شانه‌ای بخش- ویولونی، در سطح پایینی پوشیده با کرکهای تارعنکبوتی و سفید، در سطح بالایی با کرکهای کمتر و مایل به سبز؛ برگچه انتهایی به طول تا ۵ و عرض ۲/۵ تا ۴ سانتیمتر، نیزه‌ای تا تخم‌مرغی پهن, در حاشیه دندانه‌ای؛ برگچه‌های جانبی به تعداد ۳ تا ۵ جفت، بسیار کوچکتر و گاهی تحلیل‌رفته؛ برگهای ساقه‌ای کوچکتر، نیزه‌ای، تخم‌مرغی و یا واژنیزه‌ای تخم‌مرغی, در قاعده ساقه‌آغوش، در حاشیه لوب‌دار دندانه‌ای. کپه‌ها به تعداد ۲ تا ۵ در هر ساقه، به قطر ۵ تا ۱۰ سانتیمتر. گریبان به طول و عرض ۳ تا ۴ سانتیمتر، تخم‌مرغی- کروی. برگه‌ها به تعداد حدود ۱۰۰، نابرابر، در حاشیه صاف؛ پایینی‌ها کوچکتر؛ میانی‌ها به طول ۲/۵ تا ۴ سانتیمتر، درفشی- سرنیزه‌ای، نوک سوزنی، برگشته به بیرون و یا گاهی پایین؛ داخلی‌ها کوتاه‌تر، بی‌رنگ، افراشته. گلها به تعداد ۱۰۰ تا ۱۵۰؛ جام گل به طول ۱۷ تا ۲۵ میلیمتر، زرد، در انتها با لوبهای ۵ تا ۸ میلیمتری. لوله بساک زرد، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه‌ها به طول ۸ میلیمتر، مستطیلی در پایین باریک‌شونده، هم فشرده، با ۴ رگه طولی بزرگ و تعدادی رگه کوچک، با لکه‌های قهوه‌ای.

زمان گلدهی خرداد و رسیدن فندقه اوایل مرداد. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ بین شاهرود و سبزوار.

پراکندگی در ایران: شمال شرق ومرکز.

خراسان: بین میامی و سبزوار، شمال کوه داورزن، بالای آبرود، ۲۲۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، اسدی و رنجبر ۸۲۲۱۵؛ ۲۰ کیلومتری سبزوار به نیشابور، ۱۳۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۵۳۹۵؛ ۷۰ کیلومتری نیشابور به سبزوار، ۱۱۸۰ متر، رجامند و بازرگان ۳۲۰۹۵؛ حدود ۱۵ کیلومتری سبزوار به اسفراین،



شکل ۹۳. *Cousinia heliantha* (۰/۵۵×).

۱۴۷۰ متر، مظفریان ۸۱۲۴۴؛ حدود ۳۰ کیلومتری شمال غرب نیشابور، ۱۵۵۰ متر، اسدی و حمدی ۹۵۸۶۳؛ ۲۰ کیلومتری کاشمر به نیشابور (FE2)، ۱۸۰۰متر، اسدی و مظفریان ۳۵۵۳۰.- **سمنان:** ۶۲ کیلومتری شاهرود به سبزوار، ۱۳۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۲۱۲؛ منطقه حفاظت شده توران، سبزوار به کاشمر، ۴۶ کیلومتری جنوب جنوب شرق سبزوار، ۱۴۰۰ متر، فریتاک ۱۳۶۷۶؛ همان منطقه، غرب شتران کوه، ۱۳۰۰ تا ۱۵۰۰ متر، فریتاگ و مظفریان ۲۸۴۸۰؛ همان منطقه، کوه یزدو، شمال شمال غرب دلبر، ۱۴۵۰ متر، فریتاگ ۱۳۹۵۳.

XXXV. Sect. **Pugioniferae** Bge.

گیاهان چندساله، اغلب یکبار میوه‌دهنده. ساقه اغلب بالدار کامل و یا ناقص، به ندرت بدون بال، با هم‌گل‌آذین خوشه‌ای. دیهیمی؛ کپه میانی در سطح پایین‌تر از بقیه کپه‌ها. برگها لوبدار و یا شانه‌بخش. برگه‌های گریبانی به تعداد تا ۸۰ بدون زایده و خار جانبی. گلها به تعداد تا ۱۵ تا ۱۱۰. جام گل بنفش یا ارغوانی. لوله بساک بنفش یا ارغوانی، بدون کرک تارهای نهنجی صاف. فندقه پهن، با رگه‌های کناری و جانبی و دندانه انتهایی.

۱- برگها در قاعده ساقه‌آغوش **176. C. pugionifra**

- برگها در قاعده یراق‌ساز ۲

۲- برگها در حاشیه لوبدار و یا دندانه‌ای ۳

- برگها در حاشیه یک یا دو بار شانه بخش ۷

۳- کپه با خار به قطر ۱/۵ تا ۳ سانتیمتر. طوقه به قطر حدود ۱ سانتیمتر، غیرپنبه‌ای. ساقه چندتایی و یا منفرد ۴

- کپه با خار به قطر ۷ تا ۸ سانتیمتر. طوقه ضخیم‌تر و پنبه‌ای. ساقه منفرد ۵

۴- برگها واژتخم‌مرغی پهن، بیضوی پهن یا تخم‌مرغی دایره‌ای، در حاشیه دندانه‌ای و یا تا حداکثر یک سوم پهنک لوبدار **165. C. macroptera**

- برگها نیزه‌ای باریک، تا میانه و یا کمی بیشتر لوبدار **166. C. maassoumii**

۵- برگها با لوبهای عمیق تا بیشتر از نیمه پهنک شکافته، خطی- نیزه‌ای باریک. برگه‌های گریبانی نیزه‌ای. گیاه به ارتفاع تا ۴۷ سانتیمتر. گلها به تعداد ۱۵ تا ۳۵ **169. C. contumax**

- برگها با حاشیه‌ای خاردار و یا با لوبهای تایک سوم شکافته، واژنیزه‌ای پهن یا بیضوی. برگه‌های گریبانی در قاعده تخم‌مرغی، در بالا نیزه‌ای باریک تا سوزنی. گیاه به ارتفاع ۴۰ تا ۸۰ سانتیمتر، گلها به تعداد ۸۰ تا ۱۱۰ ۶

۶- برگه‌های گریبانی در بالا سوزنی با مقطع تقریباً گرد. باله‌های ساقه به عرض تا ۳۰ میلیمتر **170. C. longibracteata**

- برگه‌های گریبانی در بالا نیزه‌ای خطی باریک، پهن. باله‌های ساقه به عرض تا ۵ میلیمتر **171. C. ghahremanii**

۷- برگها یک بار شانه بخش (غرب) ۸

- برگها دوبار شانه بخش (شمال غرب) **167. C. chrysacantha**

۸- برگه‌های گریبانی حداکثر برابر گریبان ۹

- برگه‌های گریبانی خیلی بلندتر از گریبان ۱۰

۹- گیاه به ارتفاع ۲۰ تا ۲۹ سانتیمتر. برگهای قاعده‌ای به طول تا ۱۰ سانتیمتر. یراق به عرض تا ۲ میلیمتر **173. C. sakawensis**

- گیاه به ارتفاع حدود ۶۵ سانتیمتر. برگهای قاعده‌ای به طول ۱۶ تا ۲۵ سانتیمتر. یراق به عرض تا ۵ میلیمتر **174. C. orthoclada**

۱۰- برگها در سطح بالایی بدون کرک‌شونده و یا با کرکها و غده‌های پراکنده. گیاه با ظاهری سبز (جنوب غرب) **177. C. gracilis**

- برگها در سطح بالایی پوشیده با کرکهای تارعنکبوتی، تقریباً دورنگ در دو سطح. گیاه با ظاهری خاکستری مایل به سفید ۱۱

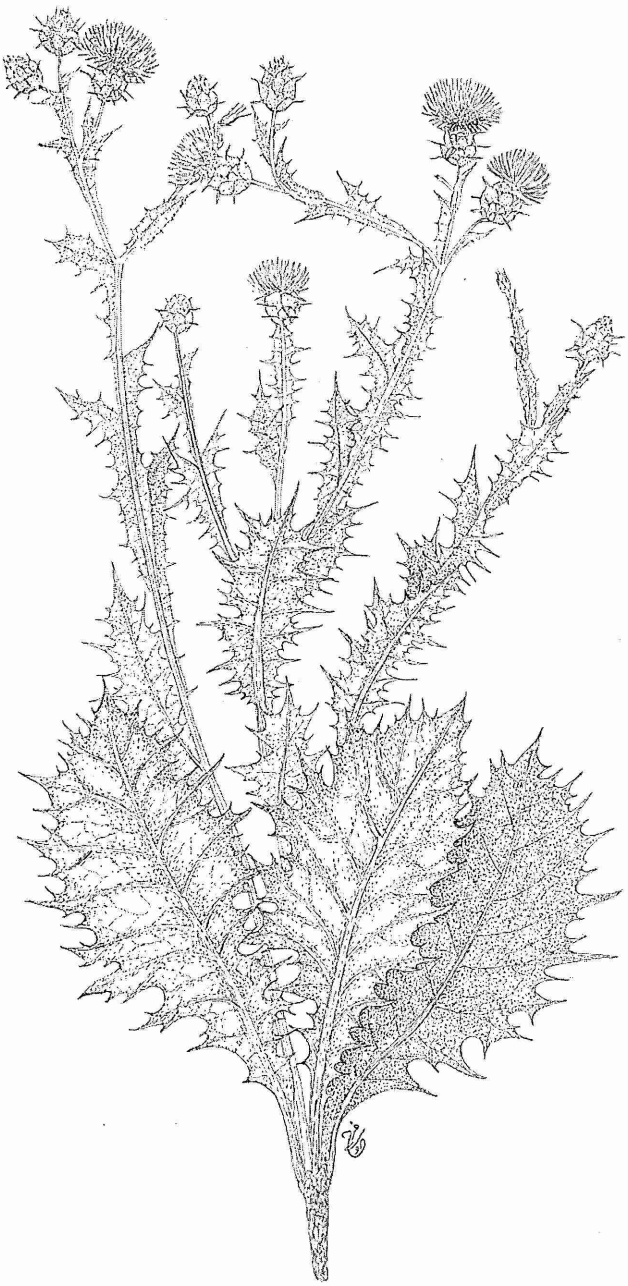
۱۱- برگها یراق‌ساز کامل، در حاشیه اغلب با لوبهای نیزه‌ای پهن. یراق به عرض تا ۶ میلیمتر. گریبان پوشیده با کرکهای تارعنکبوتی متراکم؛ برگهای گریبانی قوی و محکم، در پایین به یکبار باریک‌شونده **168. C. belangeriana**

- برگها یراق‌ساز کامل و یا ناقص، درحاشیه اغلب با لوبهای خطی یا نیزه‌ای باریک. یراق به عرض ۲ میلیمتر. گریبان پوشیده با کرکهای پراکنده؛ برگهای گریبانی به نسبت نرم، در قاعده به تدریج پهن‌شونده **172. C. incompta**

165. C. macroptera C. A. Mey. in DC., Prodr. Syst. Nat. Reg. Veg. 6: 555 (1838).
Syn.: *C. obovata* Boiss., Fl. Or. 3: 491 (1875); *C. macroptera* var. *obovata* (Boiss.) C. Winkl., Acta Horti Petrop. 12: 235 (1893); *C. compacta* Turril, Kew Bull. 1929: 299 (1929).

تصویر: شکل ۹۴؛ نقشه ۱۷۱.

گیاه چندساله، با یکبار گلدهی، به ارتفاع ۱۳ تا ۳۲ سانتیمتر، کرکی- تارعنکبوتی. ساقه از قاعده یا میانه منشعب، با هم گل‌آذین دیهیمی. برگهای قاعده‌ای به طول ۶ تا ۱۴ و عرض ۲/۵ تا ۸ سانتیمتر، واژتخم‌مرغی، بیضوی پهن و یا تخم‌مرغی دایره‌ای، در سطح پایینی پوشیده با کرکهای متراکم تارعنکبوتی و سفید، در سطح بالایی مایل به سبز با کرکهای پراکنده، در حاشیه لوب‌دار و یا دندانه‌ای با خارهای ۰/۴ تا ۱/۵ سانتیمتری. برگهای ساقه‌ای یراق‌ساز کامل، در حاشیه دندانه‌ای- لوب‌دار با خارهای شبیه برگهای قاعده‌ای، به سمت بالا کوتاه‌شونده، درانتها به تدریج به برگه‌های گریبانی تبدیل‌شونده؛ یراق به عرض ۷ تا ۱۹ میلیمتر. کپه‌ها به تعداد زیاد، به قطر ۲ تا ۳ سانتیمتر، با پایک کوتاه. گریبان به طول ۱/۳ تا ۱/۵ و عرض حدود ۱ سانتیمتر، تخم‌مرغی و یا تخم‌مرغی کروی. برگه‌ها به تعداد ۴۰ تا ۴۵، نابرابر؛ پایینی‌ها کوتاه‌تر و برگشته؛ میانی‌ها به طول حدود ۱۵ میلیمتر، درفشی، برگشته به بیرون؛ داخلی‌ها همطول میانی‌ها، نیزه‌ای، در انتها غشایی با سوزنی



شکل ۹۴: *Cousinia macroptera* (×۰/۴۷).

کوتاه، افراشته. گلها به تعداد ۳۰ تا۶۰؛ جام گل به طول ۱۵ میلیمتر، ارغوانی تیره؛ در انتها با لوب‌های به طول ۳ میلیمتری. لوله بساک ابتدا بنفش و سپس بی‌رنگ، بدون کرک، تارهای نهنجی صاف. فندقه‌ها به طول ۴ میلیمتر، گلابی‌شکل، هم فشرده، با رگه‌های طولی، قهوه‌ای تیره.

زمان گلدهی خرداد و رسیدن فندقه تیر و مرداد. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: ایران، ترکیه و قفقاز. نمونه تیپ از قفقاز، نخجوان.

پراکندگی در ایران: شمال غرب.

آذربایجان: نزدیک تبریز، ۱۰ کیلومتری باسمنج به لیقوان، ۱۸۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۰۵۳۸؛ ۳۰ کیلومتری جلفا، از طرف مرند، حدود ۱۰۰۰ متر، اسدی و شاهسواری ۶۵۷۱۰؛ قبل از زنوز، از جاده مرند به جلفا (NH3)، ۱۶۰۰ متر، اسدی و شاهسواری ۶۵۵۵۸؛ ۱۵ کیلومتری شرق جلفا، به طرف اواغلی، ۱۰۵۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۰۰۴۸؛ ۱۵ کیلومتری سیه‌رود به جلفا، ´53˚38 N ؛ ´51˚45 E، ۵۵۰ متر، اسدی و رنجبر ۸۶۷۶۰؛ جلفا، ۷۸۰ متر، فروغی ۴۳۳۹؛ ۱۲ کیلومتری شمال مرند، جاده جلفا، ۱۳۷۰ متر، سراج ۲۴۷۰۸؛ غرب دریاچه ارومیه، شیرامین، ۱۳۵۰ متر، حمزه و عصری ۷۱۸۲۶؛ خوی، (MG3)، ۱۳۰۰ متر، اسدی ۸۵۲۰۶؛ خوی، ۱۵ کیلومتری به ولدیان، ۱۰۷۰ متر، قهرمان و عطار ۲۱۲۰۳؛ ۵ کیلومتری خوی به سلماس، ۱۱۵۰ متر، قهرمان و مظفریان ۹۷۲۱؛ ارومیه، گردنه قوشچی، ۱۷۵۰ تا ۲۰۰۰ متر، مظفریان ۷۰۰۸۴؛ حدود ۲۰ کیلومتری سلماس به تسوج، شرق صدقیان، ۱۴۶۰ متر، مظفریان ۷۱۶۵۳؛ ارومیه، صیامی ۳۵۰۳؛ حدود ۱۰ کیلومتری نقده به اشنویه، ۱۵۰۰ متر، اسدی ۷۸۸۷۲؛ بین زنجان و میانه، ۱۲۵۰ متر، قهرمان و همکاران ۱۱۶۵۶.

166. C. maassoumii Assadi, Iran. Journ. Bot. 15 (1): 40 (2009).

تصویر: اسدی منبع مذکور صفحه ۴۱؛ نقشه ۱۷۲.

گیاه چندساله، یکبار گلده، به ارتفاع ۳۲ تا ۳۵ سانتیمتر، کرکی تارعنکبوتی یا کرکی پنبه‌ای. خاکستری مایل به سفید، با ساقه منفرد. ساقه از پایین تا بالا منشعب، با هم گل‌آذین خوشه‌ای دیهیمی، پوشیده با کرکهای تارعنکبوتی و یا در قسمت پایین با کرکهای پنبه‌ای بلند به رنگ کرم مایل به زرد؛ برگهای قاعده‌ای به طول تا ۲۰ و عرض ۲ سانتیمتر، نیزه‌ای باریک، در قاعده دمبرگدارشونده، در حاشیه تا حدود میانه لوب‌دار. لوب‌ها نابرابر و اغلب به همراه ۱ تا ۳ لوب فرعی کوچک، منتهی به خار حدود تا ۵ میلیمتری؛ سطح زیری برگ پوشیده با کرکهای تارعنکبوتی متراکم، خاکستری مایل به سفید؛ سطح رویی با کرکهای کمتر، خاکستری مایل به سبز؛ برگهای ساقه‌ای به سمت بالا کوچک شونده و تا زیر کپه ادامه یابنده، پراق‌ساز کامل؛ پراق‌ها به عرض تا ۵ میلیمتر، در حاشیه با لوبهای منتهی به خار تا ۵ میلیمتری. کپه به قطر تا ۱/۵ سانتیمتر (شامل خار). گریبان به طول ۱۰ تا ۱۳ و قطر حدود ۷ میلیمتر (بدون خار)، تخم‌مرغی، پوشیده با کرکهای تارعنکبوتی. برگه‌های گریبانی به تعداد حدود ۳۶، نابرابر؛ برگه‌های گریبانی بیرونی کوتاه و برگشته؛ برگه‌های گریبانی میانی به طول ۱/۵ تا ۱/۸ سانتیمتر، درفشی، در یک سوم پایین پهن و تخم‌مرغی، در بالا سوزنی و باریک شونده، بدون خارهای جانبی؛ برگه‌های داخلی واژنیزه‌ای- خطی به طول

حدود یک سانتیمتر، غشایی- چرمی، نوک سوزنی کوتاه، پوشیده با کرکهای کوتاه، افراشته. تارهای نهنجی صاف، به طول حدود ۷ میلیمتر. گلها به تعداد ۳۳؛ جام گل به طول ۱۱ میلیمتر، بنفش؛ لوله به طول ۳/۵ میلیمتر؛ پهنک به طول ۷/۵ میلیمتر؛ لوبهای انتهایی به طول ۲ میلیمتر. لوله بساک بنفش، بدون کرک. فندقه به طول ۴ میلیمتر، واژ گلابی شکل مورب، هم فشرده، با ۲ رگه جانبی و ۲ رگه حاشیه‌ای برجسته و رگه‌های بینابین غیر واضح، سیاه، با ناهمواری‌های عرضی، در قاعده باریک‌شونده، در انتها ۴ دندانه‌ای. تارهای جقه‌ای کمی کوتاه‌تر از فندقه.

پراکندگی جغرافیائی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از دلیجان.

پراکندگی در ایران: مرکز.

اصفهان: دلیجان، حدود ۱۴۰۰ متر، ۱۹۹۸/۷/۱، مظفریان و معصومی ۷۷۹۳۲ (تیپ).- **تهران:** اراک، هفتاد-قله، چک آب (UT3)، ۲۱۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، ۱۹۸۴/۶/۱۲، شیب‌های غربی و شرقی کوه‌های صخره‌ای، مظفریان و معصومی ۴۷۸۶۸.

این گونه با داشتن گریبان کوچک، برگه‌های گریبانی به تعداد کم و با حاشیه صاف، گلهای به تعداد کم، جام گل بنفش و به طول حدود ۱۰ میلیمتر، تارهای نهنجی صاف، فندقه کوچک با رگه‌های طولی و تارهای جقه‌ای زبر در بخش Sect. *Pugionifeare* قرار می‌گیرد. با گونه *C. macroptera* نزدیکی زیادی دارد. تفاوت این گونه با *C. macroptera* در داشتن برگهای نیزه‌ای باریک (نه واژ تخم‌مرغی و یا بیضوی پهن) و رنگ کلی گیاه است که در این گونه به طور کلی به سبزی می‌گراید، در صورتیکه در گونه *C. macroptera* بیشتر، خاکستری مایل به سفید است.

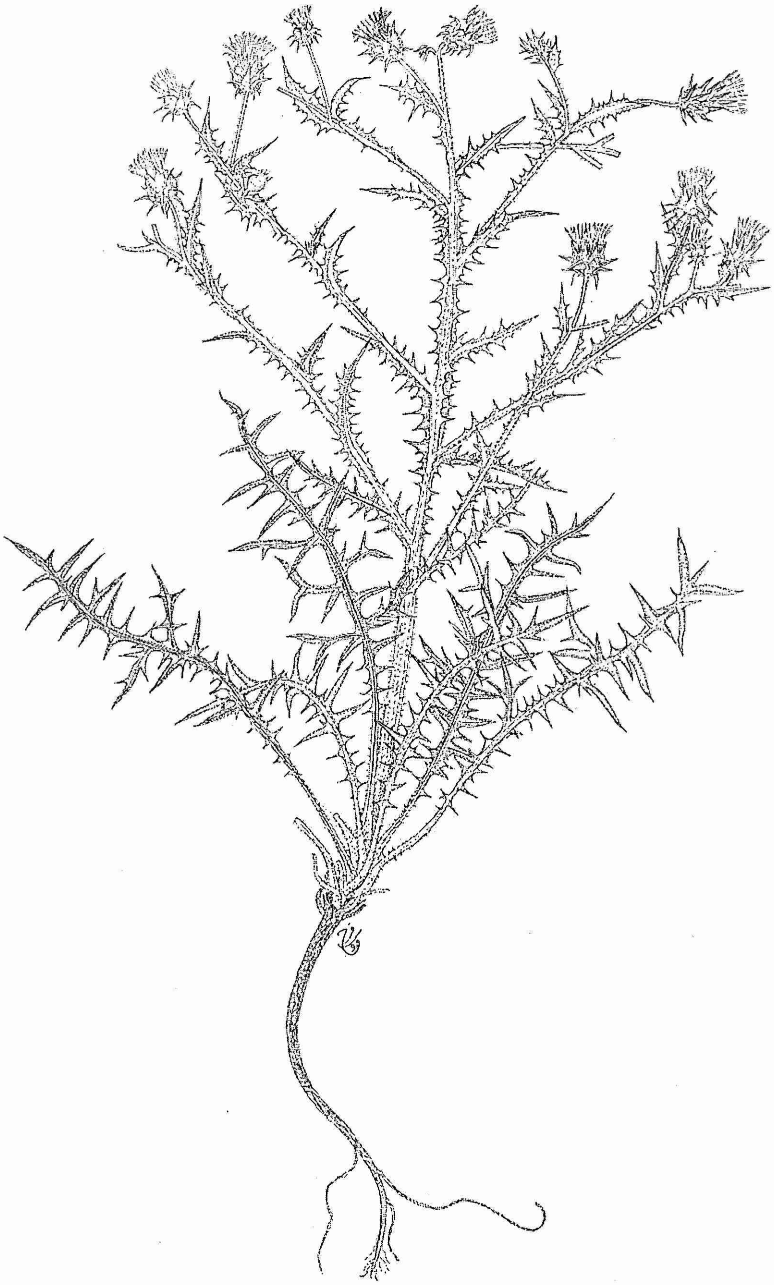
167. C. chrysacantha Jaub. & Spach, Illl. Pl. Or. 2: 78 (1845).

تصویر: شکل ۹۵؛ نقشه ۱۷۳.

گیاهان چندساله، با یکبار گلدهی، در طوقه با پوشش کرکی- تارعنکبوتی. ساقه از پایین منشعب، با هم گل‌آذین دیهیمی. برگه‌های قاعده‌ای به طول تا ۱۳ و عرض ۳ تا ۴ سانتیمتر، نیزه‌ای، اغلب دوبار شانه‌ای بخش، با تقسیمات خطی باریک، با خارهای به طول ۲ تا ۵ میلیمتر در انتهای تقسیمات برگ، در سطح زیری با پوشش کرکی. تارعنکبوتی، سفیدرنگ، در سطح رویی خاکستری مایل به سبز با کرکهای کمتر؛ برگهای بالایی کوتاه‌تر، یراق‌ساز ناقص و یا گاهی کامل. کپه‌ها به قطر ۱/۳ تا ۱/۵ سانتیمتر. گریبان به طول ۱/۳ تا ۱/۵ و عرض ۰/۸ تا ۱ سانتیمتر، در پایین کروی تخم‌مرغی و در انتها باریک‌شونده. برگه‌ها به تعداد ۳۰ تا ۳۵؛ برگه‌های پایینی خیلی کوتاه؛ برگه‌های میانی به طول ۸ تا ۱۰ میلیمتر، در پایین تخم‌مرغی، در بالا درفشی، اغلب کمانی برگشته به بیرون؛ برگه‌های داخلی به طول ۱۲ تا ۱۵ میلیمتر، مستطیلی در بالا پهن‌شده، در نوک خاردار، غشایی، افراشته. تارهای نهنجی صاف. گلها به تعداد ۲۲ تا ۳۵؛ جام گل به طول ۱۳ تا ۱۶ میلیمتر، ارغوانی، در انتها با لوب‌های ۲ میلیمتری. لوله بساک سفید و سپس بنفش‌شونده، بدون کرک.

زمان گلدهی اردیبهشت و خرداد و رسیدن دانه تیر ماه. گیاه منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران.



شکل ۹۵: *Cousinia chrysacantha* (۰/۴۶×).

پراکندگی در ایران: شمال غرب.

آذربایجان: ۱۵ کیلومتر از میانه به طرف اردبیل، نزدیک رودخانه قزل‌اوزن، ۱۱۰۰ متر، فروغی و اسدی ۱۳۷۲۸؛ ۱۵ کیلومتری زنجان به میانه (N: 36°48´؛ E: 48°12´)، ۱۴۵۰ متر، مظفریان ۸۷۱۱۰؛ ۳۰ کیلومتری زنجان به میانه، ۱۵۵۰ متر، اسدی و شاهسواری ۶۵۳۶۶؛ ۵۰ کیلومتری زنجان به طرف تبریز، ۱۳۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۰۶۰۲ و وندلبو و اسدی ۲۸۰۴۴ و اسدی و معصومی ۲۰۵۹۶؛ زنجان- میانه، شوره زار یدی بلاغ، ۸۰۰ تا ۱۰۰۰ متر، ثابتی ۴۲۴۶؛ ۸۰ کیلومتری قزوین به زنجان، ۱۶۴۰ متر، فروغیان ۵۳۹۴؛ ۸۴ کیلومتری قزوین به زنجان، ۱۶۸۰ متر، فروغیان و حریری ۵۳۸۵؛ زنجان- بیجار، ۱۰ کیلومتر بعد از حلب، ۱۴۲۰ متر،وندلبو، شیردل‌پور و اسدی ۱۱۹۲۰؛ زنجان به بیجار، نزدیک حلب، ۱۴۲۰ متر، وندلبو، شیردل‌پور و اسدی ۱۲۲۸۱؛ ۵۰ کیلومتری زنجان به بیجار، هشتاد جفت، ۱۵۰۰ متر، دینی ۷۹۱۲؛ زنجان به بیجار، ۱۵۰۰ متر، ثابتی ۵۴۰۹ و ۵۴۰۲؛ ایران، در مناطق خشک، اوشرالوا ۴۸۰۲ (تصویر تیپ). -**تهران:** تاکستان (UV2)، ۱۴۵۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۶۶۲۱.

168. C. belangeri DC., Prodr. Syst. Nat. Reg. Veg. 6: 553 (1838).
Syn.: *C. veretrum* Bge, Mem. Acad. Scienc. Peterbg. 7 ser. 9, 2: 31 (1865); *C. teheranica* Bornm., Beih. Bot. Centrbl. 34, 2 : 276 (1917); *C. pugionifera* Jaub. & Spach var. *decurrens* Parsa, Kew Bull. 1948: 206 (1948).

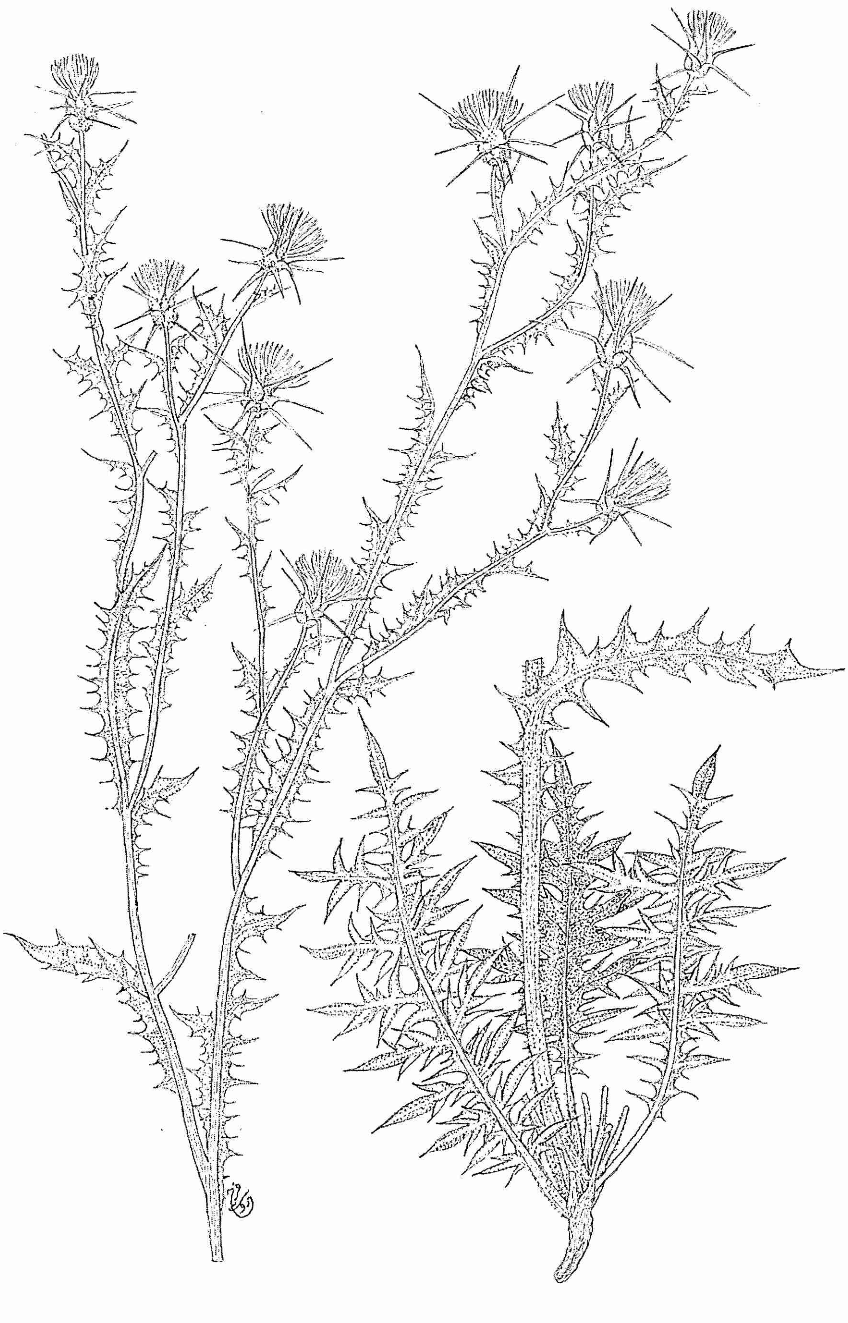
تصویر: شکل ۹۶؛ نقشه ۱۷۴.

گیاهی چندساله، با یکبار گلدهی، در قاعده با پوشش کرکی پشمی، به ارتفاع ۱۰ تا ۵۰ سانتیمتر، کرکی- تارعنکبوتی. ساقه از پایین یا از میانه منشعب، با هم گل‌آذین تقریباً دیهیمی و یا خوشه‌ای دیهیمی، در محل انشعابات یکی از کپه‌ها با پایک کوتاه و دیگری بلند و منشعب. برگهای قاعده‌ای به طول ۶ تا ۱۴ و عرض ۲/۵ تا ۴ سانتیمتر، نیزه‌ای، شانه بخش، با خارهایی به طول ۱ تا ۵ میلیمتر در انتهای بخش‌ها، در سطح زیری با پوشش کرکی- تارعنکبوتی سفید، در سطح رویی خاکستری مایل به سبز، با کرکهای کمتر؛ برگهای بالایی کوتاه‌تر، یراق‌ساز کامل به عرض تا ۶ میلیمتر. کپه‌ها به قطر ۳ تا ۶ سانتیمتر. گریبان به طول ۱/۵ تا ۲ و عرض ۰/۸ تا ۱/۵ سانتیمتر، در پایین کروی تخم‌مرغی، در بالا به طور ناگهانی باریک‌شونده. برگه‌ها به تعداد ۲۵ تا ۴۵ به طول تا ۳۵ میلیمتر؛ پایینی‌ها خیلی کوتاه؛ میانی‌ها بلند با قاعده تخم‌مرغی پهن، در بالا درفشی، گسترده؛ داخلی‌ها به طول ۱۰ تا ۱۵ میلیمتر، مستطیلی در بالا پهن‌شونده، در نوک خارک‌دار، غشایی، افراشته. تارهای نهنجی صاف. گلها به تعداد ۱۵ تا ۴۵؛ جام گل به طول ۱۴ تا ۲۰ میلیمتر، ارغوانی، در انتها با لوب‌های ۲ میلیمتری. لوله بساک بنفش، بدون کرک. فندقه‌ها به طول ۲/۵ میلیمتر، مستطیلی باریک شونده در پایین، با رگه‌های طولی غیرواضح. قهوه‌ای تیره تا سیاه.

زمان گلدهی اردیبهشت تا تیر و رسیدن فندقه اواخر تیر و مرداد. گیاه منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از محل نا مشخص.

پراکندگی در ایران: شمال غرب؛ غرب و مرکز.

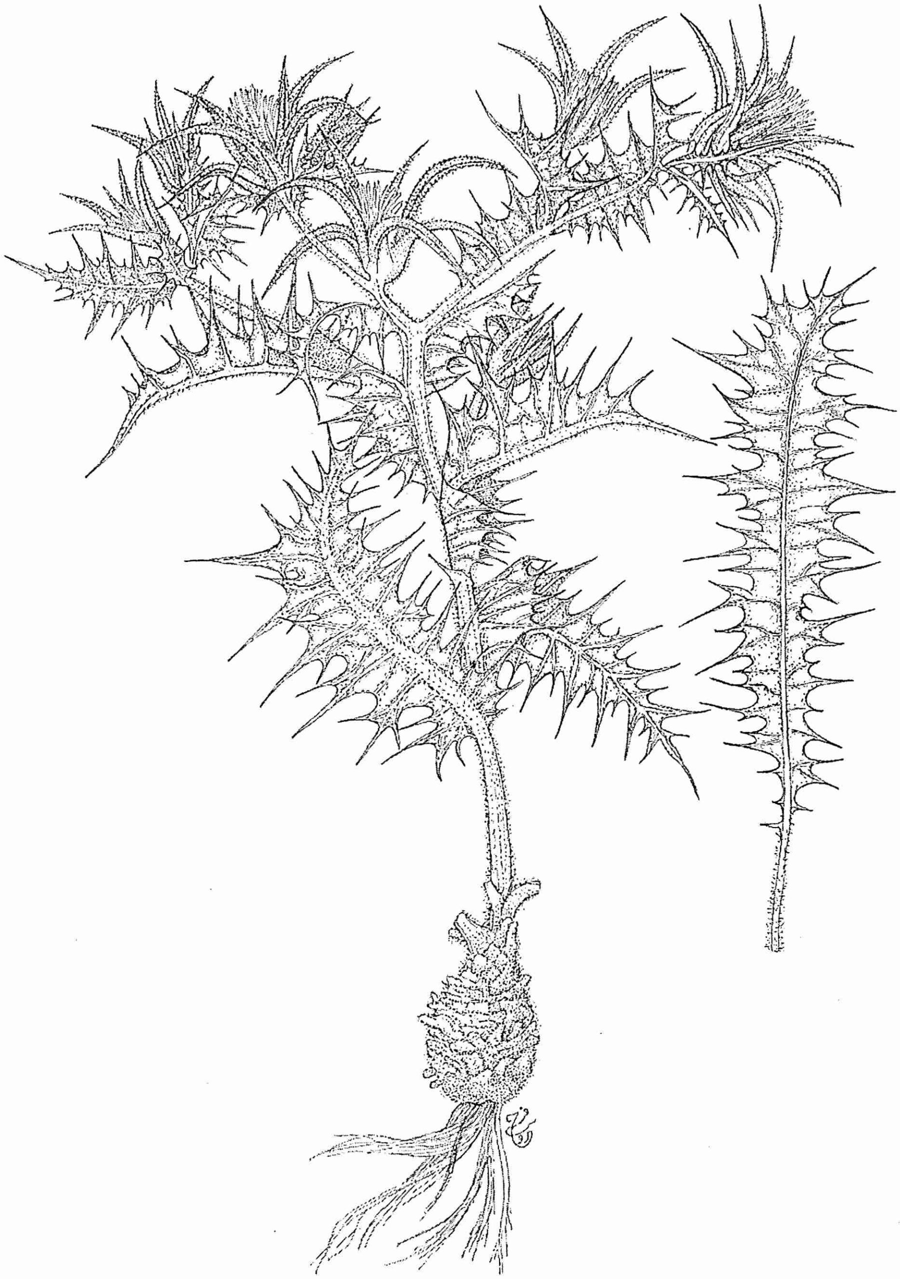


شکل ۹۶: *Cousinia belangeri* (۰/۵×).

همدان: شرق قهاوند به دیزج، ۱۶۲۰ متر، مظفریان ۶۴۴۹۵؛ ۲۹ کیلومتری شرق ملایر، ۲۰۰۰ متر، پابو ۲۶۳۸۲؛ همدان به ساوه، ۵ کیلومتری تجرک به نوبران، گردنه دوخان، ۱۶۰۰ تا ۱۹۰۰ متر، مظفریان ۶۵۰۲۲.- **تهران**: جنوب قزوین، مرادتپه، ۱۲۱۰ متر، فروغیان و حریری ۵۳۸۷؛ ۴۵ کیلومتری جنوب قزوین، ۱۳۴۰ متر، فروغیان و حریری ۵۴۱۲؛ جنوب قزوین، ۱۲۱۰ متر، فروغیان و حریری ۵۳۸۶؛ ۴۳ کیلومتری غرب کرج، ۱۵۱۰ متر، فروغیان ۵۴۰۱؛ ۴۱ کیلومتری غرب کرج، ۱۱۰۰ متر، موسوی و امین ۵۴۰۶؛ غرب کرج، بی بی سکینه، ۱۲۵۰ متر، فروغیان و حریری ۵۴۰۵، همان محل ۵۳۸۴؛ ۱۴ کیلومتری غرب کرج، حصارک، ۱۴۵۰ متر فروغیان و حریری ۵۴۱۳؛ ۱۸ کیلومتری غرب کرج، ۱۲۵۰ متر، فروغیان ۵۳۸۲؛ کرج، کلاک، ۱۸۵۰ متر، دینی ۸۸۵۱؛ همان محل، ۲۵۰۰ متر، ملک‌پور و فروغیان ۵۳۹۱؛ همان محل، ۱۸۳۰ متر، باباخانلو و امین ۲۳۵۳۶؛ همان محل، ۱۴۵۰ متر، فروغیان ۵۳۹۰؛ کرج، ۱۲۳۰ متر، ملک‌پور و فروغیان ۵۴۰۷؛ تهران به کرج، ۱۳۲۰ متر، ملک‌پور و فروغیان ۵۳۸۳؛ ۴۳ کیلومتری جنوب غرب کرج، زرند ساوه، ۱۳۲۰ متر، فروغیان ۵۳۸۸؛ جنوب غرب کرج، رودشور، ۱۱۳۰ متر، جانبگلو ۳۶۳۱۱؛ جنوب کرج، نزدیک مردآباد، ۱۲۵۰ متر، وندلبو و اسدی ۱۸۱۴۶؛ کرج، جنوب غرب هشتگرد، منطقه حلقه‌دره، قهرمان و مظفریان ۹۹۱۱؛ ۲۸ کیلومتری جنوب غرب کرج، شاهدشت، ۱۱۶۰ متر، فروغیان ۵۳۴۰۰؛ ۳۹ کیلومتری جنوب غرب کرج، ۱۲۵۰ متر، باباخانلو و امین ۵۳۹۶؛ رودشور ساوه، بنوان ۹۷۸۶؛ ۶۱ کیلومتری تهران به ساوه، ۱۲۶۰ متر، اسدی و شیردلپور ۱۳۱۲۳؛ جاده ساوه، رودشور، بنوان ۹۸۶۲ و پابو ۲۶۳۸۳؛ اتوبان تهران- کرج، ۱۳۲۰ متر، وندلبو و اسدی ۱۲۵۱۷ و فروغی ۱ و وندلبو و صنیعی ۱۱۳۷۶ و ثابتی ۶۶۰۱؛ تهران پارس، ۱۲۹۰ متر، دینی و آرزم ۵۴۰۸؛ تهران، فرح‌آباد، ۱۵۰۰ متر، دینی و آرزم ۵۳۹۳ و ۵۳۹۷؛ شمال شرق تهران، سرخ حصار، ۱۴۰۰ متر، امین و بازرگان ۱۹۰۱۹ و دینی آرزم ۵۳۹۸ و فروغی و همراهان ۱۲۴۶۰؛ ۲۰ کیلومتری شرق تهران، خجیر، ۱۶۰۰ تا ۱۷۰۰ متر، دینی و آرزم ۵۳۹۹؛ ۴۴ کیلومتری تهران به قم، بیجین، ۱۰۵۰ متر، شیردلپور و امینی ۱۱۶۰۴؛ ۷۵ کیلومتری قم به تهران، ۱۲۰۰ متر، امین و موسوی ۵۴۱۴؛ بین اصفهان و تهران، بونگه ۴۸۵۹ (تصویر!)؛ تهران، بلانگر ۳۶ (تصویر !)؛ تهران، جاده امام زاده داود، ۱۵۰۰ متر، بدون نام ۱۶۸۱۰ (نمونه TUH)، بین سرخ حصار و جاجرود، مبین ۱۱۶۵۲؛ کیلومتر ۸۰ تهران قم، ۹۰۰ متر، جانبگلو ۳۲۲۳۲؛ ساوه، نوبران به طرف کهلو و تفرش، ۱۶۳۵ متر، مظفریان ۷۲۰۷۳؛ ۹۰ کیلومتری شمال غرب اراک، ۱۷۰۰ متر، امین و بازرگان ۱۸۸۵۰؛ اراک، میغان، داود آباد، ۱۶۵۰ متر، مظفریان ۶۴۱۸۴؛ کویر میغان، ۹ تا ۱۰ کیلومتری شرق ایپک آباد به طرف داود آباد، ۱۶۵۰ متر، آخانی ۱۴۴۳۸.

169. C. contumax C. Winkl. & Bornm., Bull. Herb. Boiss. 5: 168 (1897).
Syn.: *C. platyptera* Bornm. & C. Winkl., Österr. Bot. Zeitschr. 62: 181 (1912)., **syn. nov.**
تصویر: شکل ۹۷؛ نقشه ۱۷۵.

گیاه چندساله، با طوقه‌ای پشمی و ضخیم به قطر تا ۴ سانتیمتر، به ارتفاع ۲۷ تا ۴۷ سانتیمتر، در تمامی قسمتها با پوشش کرکی پشمی و یا تارعنکبوتی. ساقه منفرد، از میانه منشعب، با هم گل‌آذین



شکل ۹۷: *Cousinia contumax* (۰/۵۹×).

تقریباً دیهیمی. برگهای قاعده‌ای به طول ۱۱ تا ۲۸ و عرض ۳ تا ۷ سانتیمتر، نیزه‌ای در حاشیه تا میانه لوب‌دار با خارهایی به طول ۱ تا ۲ سانتیمتر، در سطح زیری خاکستری مایل به سفید، در سطح رویی خاکستری مایل به سبز؛ برگهای ساقه‌ای کوتاه‌تر، یراق‌ساز ناقص و پهن به عرض حدود ۱ سانتیمتر، به سمت انتهای ساقه پهن‌شونده و تخم‌مرغی، به تدریج کوچک‌شونده و به برگه‌های گریبانی تبدیل‌شونده. کپه‌ها به قطر ۷ تا ۸ سانتیمتر، اغلب فشرده بهم. گریبان به طول ۱/۵ تا ۲ و عرض ۱ تا ۱/۵ سانتیمتر، تخم‌مرغی- استوانه پهن. برگه‌ها به تعداد ۲۱ تا ۳۴؛ برگه‌های بیرونی به طول ۳/۵ تا ۵ و عرض حدود ۰/۶ سانتیمتر، داسی- سوزنی به سمت بیرون برگشته، در حاشیه با ۱ تا ۲ جفت خار؛ برگه‌های داخلی به طول حدود ۲ سانتیمتر، مستطیلی نوک سوزنی، غشایی. تارهای نهنجی صاف. گلها به تعداد حدود ۱۵ تا ۳۵؛ جام گل به حدود ۱/۳ سانتیمتر، بنفش کمرنگ، در انتها با لوب‌های ۲ میلیمتر. لوله بساک بنفش کمرنگ، بدون کرک. فندقه‌ها به طول ۵ میلیمتر، واژگلابی، بدون رگه واضح، در انتها با تارهای جقه‌ای به طول ۳ میلیمتر و زبر.

زمان گلدهی خرداد و رسیدن فندقه تیر. در درمنه‌زارهای استپی مرتفع منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از فارس.

پراکندگی در ایران: مرکز.

یزد: حدود ۳۰ کیلومتری جنوب غرب مروست، نزدیک باغ شادی (BU1)، ۱۸۰۰ متر، اسدی و رنجبر۸۲۹۰۶ .-**فارس:** حدود ۳۰ کیلومتری شمال شرق آباده طشک، بین باغ شادی و توجردی (YP4)، N: 29°53´ ؛ E: 54 01´، ۲۰۷۷ متر، اسدی و رنجبر ۸۲۹۶۱ و ۸۲۹۶۵؛ جاده شیراز، دوراهی پاسارگاد، ۱۸۷۰ متر، قهرمان و همراهان ۲۲۵۲۰؛ آباده، بین سوقاد و شیرین، خسرو، ۱۵ کیلومتر بعد از سوقاد، ۲۲۵۰ متر، عطار و مهدیقلی ۲۲۵۱۰؛ همان منطقه، نزدیک صفا، مظفریان ۷۱۲۹۹.

تصویر تیپ ۲ گونه *C. contumax* و *C. platyptera* مطالعه گردید. نمونه تیپ گونه *C. contumax* همچنانکه در شرح آن نیز نوشته شده ناقص و بدون قسمتهای پایینی گیاه است و علاوه براین گل‌آذین آن نیز کامل نیست اختلاف ۲ گونه در شرحهای اصلی نوشته شده برای آنها در تعداد گل، تعداد برگه‌های گریبانی و شکل برگهای ساقه‌ای بالایی گیاه است. نمونه‌های مطالعه شده تنوع زیادی را از خود نشان می‌دهند. به طوریکه نمی‌توان براساس اختلاف شرح اصلی گونه‌ها، آنها را از همدیگر به عنوان ۲ گونه مستقل تفکیک نمود. از طرف دیگر شرح تیپ گونه *C. contumax* براساس نمونه‌هایی ناقص نوشته شده و علاوه براین به نظر می‌رسد تعداد برگه‌های گریبانی آن براساس نمونه‌هایی ناقص نوشته شده است. لذا در این نوشته ۲ گونه مترادف یکدیگر شناخته می‌شوند.

170. C. longibracteata Attar & Mirtadzadini, Iran. J. Bot. 15 (2): 149 (2009).

تصویر: نقشه ۱۷۶.

گیاه دوساله یا یکبار میوه‌دهنده، به ارتفاع حدود ۸۰ سانتیمتر، کرکی- تارعنکبوتی. ساقه منفرد، از حدود میانه منشعب، با هم‌گل‌آذین دیهیمی؛ کپه میانی در سطح پایین‌تر از بقیه کپه‌ها. برگهای قاعده‌ای به طول ۱۷ و عرض ۷ سانتیمتر، واژنیزه‌ای تا بیضوی، در سطح پایینی پوشیده با کرکهای متراکم تارعنکبوتی، سفید، در سطح بالایی بدون کرک، در حاشیه لوبدار سوزنی، با خار تا حدود ۵ میلیمتری؛ برگهای ساقه‌ای یراق‌ساز کامل، با قسمت آزاد تحلیل رونده، در سطح پایینی با پوشش کرکی شبیه برگهای قاعده‌ای و در سطح بالایی با کرکهای پراکنده؛ یراق به عرض با خار تا ۳ سانتیمتر. کپه‌ها به تعداد حدود ۶ به قطر با خار ۵ تا ۷ سانتیمتر، با پایک بلند اما کپه میانی با پایک خیلی کوتاه. گریبان به طول ۲ تا ۲/۵ و عرض ۱/۵ تا ۲ سانتیمتر، تخم‌مرغی، تارعنکبوتی. برگه‌ها به تعداد ۴۰ تا ۵۰، نابرابر؛ پایینی‌ها کوتاه و برگشته؛ میانی‌ها به طول تا ۳ سانتیمتر، در قاعده پهن و تهم مرغی و به یکباره به سوزن بلند و تقریباً گسترده ختم شونده؛ برگه‌های داخلی به طول حدود ۱/۸ سانتیمتر، واژنیزه‌ای، افراشته. گلها به تعداد حدود ۸۰. جام گل به طول حدود ۲۰ میلیمتر، با لوله ۱۰، پهنه ۱۰ و لوبهای ۴ تا ۵ میلیمتری، در نمونه هرباریومی بی‌رنگ تا مایل به صورتی. لوله بساک بنفش، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف.فندقه به طول ۳/۵ میلیمتر، واژگلابی، پهن، تیره، با رگه‌های جانبی و دو دندانه واضح انتهایی؛ تارهای جقه‌ای بلندتراز فندقه، زبر.

زمان گلدهی خرداد و رسیدن فندقه تیر. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از خراسان.

پراکندگی در ایران: شرق.

خراسان: بین قائن و گناباد، می ۱۹۹۹، قهرمان و عطار ۲۱۷۶۴ (هولوتیپ).

171. C. ghahremanii Mirtadzadini & Attar, Iran. Journ. Bot. 15 (2): 147 (2009).

تصویر: عطار و میرتاج‌الدینی ۲۰۰۹، مجله گیاهشناسی ایران جلد ۱۵ شماره ۲ صفحه ۱۴۸؛ نقشه ۱۷۷.

گیاه چندساله یکبار میوه‌دهنده، به ارتفاع ۴۰ تا ۷۰ سانتیمتر، کرکی- تارعنکبوتی. ساقه منفرد، از میانه منشعب، با هم گل‌آذین دیهیمی؛ کپه میانی در سطح پایین‌تر از بقیه کپه‌ها. برگهای قاعده‌ای به طول تا ۸ و عرض با خار تا ۵ سانتیمتر، واژتخم‌مرغی تا بیضوی پهن، در قاعده باریک و به دمبرگ حدود ۲ سانتیمتر تبدیل‌شونده، در سطح پایینی پوشیده با کرکهای تارعنکبوتی متراکم، خاکستری، در سطح بالایی با کرکهای با تراکم کمتر، سبز، در حاشیه دندانه‌ای با سوزنهای بلند تا یک سانتیمتری و یا لوبدار سوزنی؛ برگهای ساقه‌ای به تدریج کوچک‌شونده، یراق‌ساز کامل با عرض یراق حدود ۵ میلیمتری، در منطقه گل‌آذین به تدریج به برگه تبدیل‌شونده. کپه‌ها متعدد، با پایک بلند، به قطر با خار حدود ۶ سانتیمتر. گریبان به طول ۲۵ و عرض ۱/۵ تا ۱/۸ سانتیمتر، تخم‌مرغی، تارعنکبوتی متراکم. برگه‌ها به تعداد حدود ۸۰، نابرابر؛ پایینی‌ها کوتاه و برگشته؛ میانی‌ها به طول تا ۳/۵ سانتیمتر، در قاعده پهن وتخم‌مرغی، در بالا خطی نیزه‌ای باریک، گسترده؛ برگه‌های داخلی به

طول حدود ۲ سانتیمتر، واژنیزه‌ای باریک، افراشته. گلها به تعداد حدود ۱۱۰. جام گل به طول ۱۸ تا ۲۰ میلیمتر، با لوله و پهنه برابر و لوبهای حدود ۴ میلیمتری، صورتی. لوله بساک بنفش، بدون کرک. فندقه دیده نشد.

زمان گلدهی خرداد و رسیدن فندقه تیر. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از بین راور و کوهبنان.

پراکندگی در ایران: مرکز.

یزد: حدود ۵۰ کیلومتری شرق بافق، کوه بنلاخر (DA2)، ۲۴۰۰ تا ۲۷۰۰ متر، ۱۹۸۶/۵/۳۰، اسدی و بازگشا ۵۶۱۲۸. -**کرمان:** بین راور و کوهبنان، رودکر، ۲۷۰۰ متر، ۱۷ ژوئن ۲۰۰۴، میرتاج‌الدینی ۳۵۱۷۷ (نمونه هولوتیپ).

172. C. incompta DC., Prodr. Syst. Nat. Reg. Veg. 6: 553 (1837).

گیاه چندساله به ارتفاع ۱۵ تا ۳۰ سانتیمتر، کرکی تارعنکبوتی، خاکستری مایل به سفید، چندساقه‌ای. ساقه‌ها از قاعده منشعب، با هم گل‌آذین تقریباً دیهیمی. برگهای قاعده‌ای به طول ۶ تا ۱۲ و عرض ۱/۵ تا ۴ سانتیمتر، نیزه‌ای، دمبرگدار، در سطح پایینی پوشیده با کرکهای متراکم تارعنکبوتی، در سطح بالایی با کرکهای کمتر و خاکستری مایل به سبز، در حاشیه شانه‌بخش با خارهای حدود ۲ میلیمتری؛ برگهای ساقه‌ای یراق‌ساز کامل و یا ناقص، به سمت بالا کوچک‌شونده، شبیه برگهای قاعده‌ای؛ یراق به عرض تا ۲ میلیمتر. کپه‌ها به قطر ۴ تا ۵/۵ سانتیمتر. گریبان به طول ۱ تا ۲ و عرض ۰/۷ تا ۱/۵ سانتیمتر، تخم‌مرغی. برگه‌ها به تعداد ۳۰ تا ۴۰، نابرابر؛ پایینی‌ها کوتاه و برگشته؛ میانی‌ها به طول حدود ۱/۳ تا ۲/۵ سانتیمتر، درفشی، برگشته به بیرون؛ داخلی‌ها به طول ۱ تا ۱/۵ سانتیمتر، خطی- مستطیلی نوک سوزنی، اغلب بنفش، افراشته. گلها به تعداد حدود ۲۰ تا ۴۰؛ جام گل به طول ۱۰ میلیمتر، ارغوانی، در انتها با لوب‌های ۲ میلیمتری. لوله بساک ارغوانی، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه‌ها به طول حدود ۳ میلیمتر، واژ گلابی، خطدار.

زمان گلدهی خرداد و تیر ماه و رسیدن دانه اواخر تیر و مرداد. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری.ایران. نمونه تیپ از ایران در محل نامشخص.

پراکندگی در ایران: غرب و مرکز.

۱- یراق ساقه ناقص — var. **incompta**

- یراق ساقه کامل — var. **continua**

-var. **incompta**

Syn.: *C. calcitrapa* Boiss. var. *interrupta* Heimerl in Stapf, Denkschr. Matt.- Nat. Kl. Akad. Wiss. Wien 50: 62 (1885); *C. xiphacantha* C. Winkl. & Strauss., Acta Horti Petrop. 14: 225 (1897); et var. *lachnopoda* Bornm., Österr. Bot. zeitschr. 62: 390 (1912).

تصویر: شکل ۹۸؛ نقشه ۱۷۸.



شکل ۹۸: *Cousinia incompta* var. *incompta* (۰/۸×).

اصفهان: نطنز، کوه کرکس، ۲۹۰۰ متر، فروغی و اسدی ۱۸۱۰۵، ۲۶۲۰ متر، فروغی ۴۰۹۷؛ اصفهان، آصفی ۲۴۴۰۸؛ ایران، اوشرالو ۳۴۹۸ (تصویر تیپ). **-بختیاری:** فرخ شهر، منطقه حفاظت شده تنگ صیاد، ۲۲۰۰ متر، مظفریان ۵۷۴۶۱؛ شهرکرد، وردند جان، کوه چهل دختران، ۲۳۰۰ متر، مظفریان ۵۷۹۳۱؛ شهرکرد، شیب شالی‌کوه، کلاه قاضی، ۲۲۵۰تا ۲۴۰۰ متر، مظفریان ۵۷۹۶۳. **-همدان:** ۷۰ کیلومتری غرب همدان، ۲۰۰۰ متر، پابو ۲۶۳۸۱ (رویشگاه تیپ *C. incompta* var. *interrupta*)؛ حدود ۲۷ کیلومتری همدان به قروه، مظفریان ۷۴۷۶۶.- لرستان: ۴۰ کیلومتری الیگودرز به شول‌آباد، ۲۳۰۰ متر، رونه مارک و لازاری ۲۶۵۱۹؛ الیگودرز، کوه تمندر، نزدیک ده تیران و غار تمندر، بین فرساش و ازنا، حدود ۲۲۰۰ متر، مظفریان ۷۷۲۲۷؛ ۳۰ کیلومتری جنوب شرق الیگودرز، پابو ۲۶۳۸۰؛ خرم آباد، دره تخت به شول آباد، ۲۳۰۰ متر، قهرمان، عطار و غفاری ۲۱۸۵۸.- تهران: اراک، بالای عباس‌آباد، کوه رازبند، ۲۱۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، اسدی ۷۵۰۲۱؛ اراک، حصار، کوه رازبند (UT3)، ۲۰۰۰ تا ۲۳۰۰ متر، مظفریان ۴۸۳۴۳؛ اراک، شیب کوه رازبند، از بابا خداداد، ۲۱۰۰ تا ۲۷۵۰ متر، مظفریان ۶۴۰۱۵؛ اراک به محلات، کوه لته‌در (UT3)، ۲۱۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، مظفریان ۴۷۹۴۳؛ اراک، خانه میران، کوه سفیدخانی، ۲۱۰۰ تا ۲۶۰۰ متر، مظفریان ۴۸۲۰۸؛ از همان منطقه، مظفریان ۷۲۰۹۹؛ اراک، شاه زند، هفته عمارت، الیم‌آباد، کوه الوند، ۲۱۰۰ تا ۲۸۰۰ متر، مظفریان ۶۳۸۸۶؛ سلطان‌آباد (اراک)، روی کوه، اشتراوس (تصویر تیپ *C. xiphacantha*)؛ دوراهی تفرش به دستجرد، ۱۰ کیلومتر به دستجرد، ۲۳۵۰ متر، قهرمان و همراهان ۲۱۸۱۵.

-var. **continua** Assadi, **var. nov.**
Differt a varieto typo caule complete continue alato.
Syn.: *C. calcitrapa* Boiss., Fl. Or. 3: 490 (1875); *C. larvae* Bornm. & C. Winkl., Bull. Herb. Boiss. 5: 167 (1897) et var. *virgata* l. c.
Typus. Fars, 75 km to Abadeh on the road from Shiraz (XQ4), 2000 m , Assadi & Ranjbar 83020 (holotypus TARI).

تصویر: نقشه ۱۷۹.

اصفهان: ۵۸ کیلومتری جنوب شرق سمیرم، پادنا، ۲۳۰۰ متر، اسدی و ابوحمزه ۴۶۰۴۹.- **یزد:** دره بید، ۳۰ کیلومتری مهریز به باخ $31^\circ 25' N$؛ $54^\circ 20' E$، ۲۰۰۰ متر، ادموندسون و میلر ۱۵۴۶؛ هرات، بختیاری و باغ شادی، حدود ۲۰۵۰ متر، مظفریان ۷۷۸۰۶؛ حدود ۵ کیلومتری تنگ چنار به مروست (BV3)، ۲۲۰۰ متر، اسدی و رنجبر ۸۲۸۸۰؛ حدود ۳۰ کیلومتری جنوب غرب مروست، باغ شادی $29^\circ 48' N$؛ $54^\circ 08' E$ (BU1)، ۲۱۴۸ متر، اسدی و رنجبر ۸۲۹۳۶ **-کهکیلویه و بویراحمد:** ۲۶ کیلومتری یاسوج به اردکان (WP3)، ۲۲۰۰ متر، اسدی و ابوحمزه ۴۶۲۸۶. **-بختیاری:** حدود ۱۰ کیلومتری نقند به سمیرم، حدود ۲۴۰۰ متر، مظفریان و معصومی ۷۷۹۶۳؛ بروجن، قورتپسی، کوه نسارآباد، ۲۴۰۰ تا ۲۵۵۰ متر، مظفریان ۵۷۹۹۰. **-فارس:** شیراز، حسین آباد، ۱۸۵۰ متر، مظفریان ۴۶۶۵۵، شیراز، پارک بمو، ۱۷۵۰ تا ۲۰۰۰ متر، مظفریان ۷۱۵۰۴؛ شیراز، دشت ارژن، شیب شرقی کوه تسک، از بن رود و زنگنه، ۲۲۵۰ تا ۳۰۰۰ متر، مظفریان ۷۱۳۸۰؛ شیب جنوبی کوه دلو، کچی ۵۶۵ (تصویر تیپ *C. calcitrapa*)؛ حدود ۱۵ کیلومتری دشت ارژن به شیراز، ۲۱۰۰ متر، اسدی و

ابوحمزه ۴۶۶۰۴؛ شیراز، ۴۰ کیلومتری جاده اردکان، ۲۱۳۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۱۰۴۸؛ ۷۵ کیلومتری آباده به طرف شیراز (XQ4)، ۲۰۰۰ متر، اسدی و رنجبر ۸۳۰۲۰؛ اقلید، دشت نمدان، جاده دریاچه کفتر به سیربانو، کوه برفتاب، ۲۳۵۰ تا ۲۹۰۰ متر، مظفریان ۷۱۵۳۷. -**کرمان:** ۶۳ کیلومتر به انار، از طرف شهر بابک (QU1)، ۲۲۰۰ متر، اسدی و بازگشا ۵۶۴۵۲؛ لاله‌زار، باغ آباد، ۲۶۰۰ متر، فروغی و اسدی ۱۷۸۸۹؛ نزدیک معدن مس سرچشمه (CU4, DU2)، ۲۷۰۰ متر، اسدی و بازگشا ۵۶۴۲۶؛ همان محل، جدیدی ۲۳۸۵۸؛ ۷ کیلومتری بافت به طرف خبر، ۲۵۵۰ متر، اسدی و میلر ۲۵۰۹۲؛ ۱۵ کیلومتری بافت از طرف کرمان، ۲۷۰۰ متر، اسدی و میلر ۲۵۰۹۰؛ کوه لاله‌زار، نزدیک شرینک، ۳۰۰۰ متر، بورنمولر ۳۴۵۲ (تصویر تیپ *C. larvae*)؛ کرمان، منطقه حفاظت شده، میرتاج الدینی ۲۱۲۰۴.

تصویر نمونه تیپ گونه *C. incompta* مطالعه گردید. این گونه دقیقاً خصوصیات *C. calcitrapa* var. *interrupta* را دارد. هر دو آرایه یراق ناقص دارند، بنابراین در این نوشته مترادف تشخیص داده شوند. با توجه به اینکه یراق در این گونه ناقص و یا اغلب کامل است. برای نمونه‌های با یراق کامل var. *continua* معرفی می‌گردد. که خصوصیات آن دقیقاً با گونه قبلاً معرف شده *C. calcitrapa* مطابقت دارد و مطالعه تصویر تیپ نیز آنرا تأیید نمود. بنابراین دو آرایه اخیر نیز مترادف شناخته می‌شوند. تصویر نمونه تیپ گونه *C. xiphacantha* از اراک مطالعه گردید. یراق ناقص و ساقه قرمز رنگ آن دقیقاً خصوصیات *C. incompta* var. *incompta* را دارد. بنابراین، این گونه نیز مترادف شناخته می‌شود.

173. C. sakawensis Boiss. & Hausskn. in Boiss., Fl. Or. 3: 489 (1875).

تصویر: نقشه ۱۸۰.

گیاه چندساله به ارتفاع ۲۰ تا ۳۰ سانتیمتر، کرکی تارعنکبوتی، خاکستری مایل به سفید، چندساقه‌ای. ساقه‌ها از قاعده منشعب، با هم گل‌آذین خوشه‌ای دیهیمی. برگهای قاعده‌ای به طول تا ۱۰ و عرض تا ۱/۵ سانتیمتر، نیزه‌ای، دمبرگدار، در سطح پایینی پوشیده با کرکهای متراکم تارعنکبوتی، در سطح بالایی با کرکهای کمتر و خاکستری مایل به سبز، در حاشیه شانه‌بخش با خارهای تا ۳ میلیمتری؛ برگهای ساقه‌ای یراق‌ساز کامل، به سمت بالا کوچک شونده؛ یراق به عرض تا ۲ میلیمتر. کپه‌ها به قطر ۱/۵ تا ۲ سانتیمتر. گریبان به طول ۱ و عرض ۰/۷ تا ۰/۹ سانتیمتر، تخم‌مرغی. برگه‌ها به تعداد ۳۰ تا ۴۰، نابرابر؛ پایینی‌ها کوتاه و برگشته؛ میانی‌ها به طول تا ۱/۲ سانتیمتر، نیزه‌ای، برگشته به بیرون و یا تا حدودی به پایین؛ داخلی‌ها به طول حدود ۷ میلیمتر، خطی و یا واژنیزه‌ای، در انتها غشایی. گلها به تعداد ۲۵؛ جام گل به طول ۱۰ میلیمتر، بنفش، در انتها با لوب‌های ۳ میلیمتری. لوله بساک بنفش، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف.

زمان گلدهی خرداد و تیر و رسیدن فندقه اواخر تیر ماه. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران، نمونه تیپ ازلرستان.

پراکندگی در ایران: غرب.

اصفهان: شیب شمالی کوه دنا، نزدیک ده نقل (WQ4)، ۲۳۰۰ متر، اسدی و ابوحمزه ۴۶۱۴۱. - **بختیاری:** جاده لردگان به دوراهان، پل‌آب‌ونک، ۱۸۰۰ متر، مظفریان ۵۴۹۹۷؛ بروجن، بلداجی، سناجان، ۲۱۵۰ متر، مظفریان ۵۷۳۰۱؛ شهرکرد، شمس‌آباد، کوه زنگیان، شرق خراجی، ۲۱۲۰ تا ۲۸۰۰ متر، مظفریان ۵۷۸۷۳؛ شیب شمالی کوه صخره‌ای کلار، جنوب خدراباد، ۲۶۰۰ تا ۳۲۰۰ متر، مظفریان ۵۸۱۷۳.

174. C. orthoclada Hausskn. & Bornm., Beih. Bot. Centrbl. 20 (2): 159 (1906).

تصویر: نقشه ۱۸۱.

گیاه چندساله به ارتفاع حدود ۶۵ سانتیمتر، کرکی تارعنکبوتی، خاکستری، با ساقه منفرد. ساقه از پایین منشعب، با هم گل‌آذین خوشه‌ای دیهیمی. برگهای قاعده‌ای به طول ۱۶ تا ۲۵ و عرض ۶ تا ۸ سانتیمتر، نیزه‌ای، دمبرگدار، در سطح پایینی پوشیده با کرکهای تارعنکبوتی، خاکستری متمایل به سفید، در سطح بالایی با کرکهای کمتر، سبز، در حاشیه شانه‌بخش؛ لوب‌ها با یک یا دو جفت لوب فرعی و منتهی به خارهای تا ۱/۵ سانتیمتر. برگهای ساقه‌ای یراق‌ساز کامل، به سمت بالا کوچک‌شونده؛ یراق به عرض تا ۵ میلیمتر. کپه‌ها به قطر ۲/۵ تا ۴ سانتیمتر. گریبان به طول ۱/۵ تا ۲ و عرض ۱ تا ۱/۵ سانتیمتر، تخم‌مرغی. برگه‌ها به تعداد ۴۵ تا ۵۰، نابرابر؛ پایینی‌ها کوتاه و برگشته؛ میانی‌ها به طول تا ۲ سانتیمتر، نیزه‌ای، افراشته و یا برگشته به بیرون؛ داخلی‌ها به طول حدود ۱/۴ سانتیمتر، خطی نیزه‌ای، زرد متمایل به سبز، در انتها با حاشیه غشایی پهن و دندانه‌ای مژه‌ای، نوک‌سوزنی. گلها به تعداد ۳۰ تا ۳۵؛ جام گل به طول ۱/۵ سانتیمتر، بنفش، در انتها با لوب‌های ۳ میلیمتری. لوله بساک بنفش، بدون کرک. فندقه به طول حدود ۵ میلیمتر، واژگلابی، پهن، با رگه‌های طولی متعدد، صاف.

زمان گلدهی تیر و مرداد و رسیدن دانه اواخر مرداد. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران، نمونه تیپ از فاصله بین نهاوند و بروجرد، کوه گرین.

پرکندگی در ایرن: غرب.

همدان: نهاوند، جاده نورآباد، بالای گاماس آب، گوه گرین، ۲۵۰۰ تا ۳۴۰۰ متر، اسدی ۷۵۱۶۷؛ نهاوند، برزول، گیان، سراب گیان، کوه گرین، ۱۹۵۰ تا ۲۷۰۰ متر، مظفریان ۶۵۰۸۳. - **لرستان:** درود، ده سرآوند (SU1)، ۲۱۰۰ متر، مظفریان و سردابی ۴۲۳۹۷.- **اصفهان:** شیب شمالی کوه دنا، بالای ده نقل (WQ4)، ۲۵۰۰ متر، اسدی و ابوحمزه ۴۶۱۳۸؛ سمیرم، قلعه قدم، کوه بقال گنده، ۲۶۰۰ متر، مظفریان ۶۲۱۶۰. -بختیاری: شیب شمالی کوه جهان‌بین، جنوب نفشجان، ۲۲۵۰ تا ۲۸۰۰ متر، مظفریان ۵۷۴۷۶؛ دوآب صمصامی، کوه میلی، مظفریان ۵۸۰۶۵؛ گندمان، وستگان، ابتدای جاده سبزکوه، ۲۵۴۰ متر، مظفریان ۹۷۲۵۳.

تصویر نمونه‌ای ک توسط استاپف از کوههای دشتک در استان فارس جمع آوری شده و بوسیله پارسا C. gracilis var. erecto- patula Parsa نامگذاری گردید، مشاهده شد. این نمونه که احتمالاً تیپ واریته مذکور است ناقص و فقط برگهای قاعده‌ای را دارد. واریته مذکور در فلور ایرانیکا (Rechinger 1972) مترادف گونه C. orthocada شناخته شده است. لیکن از آنجائیکه برگهای واریته مذکور هیچ شباهتی با گونه C. orthoclada ندارد، لذا نمی‌توان دو آرایه اخیر را مترادف دانست. علاوه براین با توجه به شکل برگهای واریته مذکور و منطقه انتشار گونه‌های بخش *Pugioneferae* نمیتوان این واریته را متعلق به هیچیک از گونه‌های بخش دانست.

175. C. gracilis Boiss., Diagn. Pl. Or. Nov. ser 1 (6): 117 (1846).
Syn.: *C. elymaea* Hausskn. & C. Winkl., Acta Horti Petrop. 14: 225 (1898).

تصویر: نقشه ۱۸۲.

گیاه چندساله، به ارتفاع ۳۲ تا ۳۷ سانتیمتر، در سطح پشتی برگها تارعنکبوتی، سبز و یا فقط در سطح پشتی برگها سفید متمایل به خاکستری، چند ساقه‌ای. ساقه‌ها از میانه منشعب، با هم گل‌آذین تقریباً دیهیمی. برگهای قاعده‌ای به طول ۱۵ و عرض حدود ۴ سانتیمتر، نیزه‌ای، دمبرگدار، در سطح پایینی پوشیده با کرکهای تارعنکبوتی و متمایل به خاکستری، در سطح بالایی بی‌کرک شونده سبز با کرکها و غده‌های پرکنده، در حاشیه شانه‌بخش با خارهای به طول تا حدود ۸ میلیمتر؛ برگهای ساقه‌ای یراق‌ساز کامل، به سمت بالا کوچک‌شونده، شبیه برگهای قاعده‌ای؛ یراق به عرض تا ۶ میلیمتر و کاملاً لوب‌دار. کپه‌ها به قطر ۴ تا ۴/۵ سانتیمتر. گریبان به طول ۱/۸ و عرض ۱ سانتیمتر، تخم‌مرغی. برگه‌ها به تعداد حدود ۴۵، نابرابر؛ پایینی‌ها کوتاه و برگشته؛ میانی‌ها به طول ۲/۵ سانتیمتر، درفشی، برگشته به بیرون؛ داخلی‌ها به طول ۱/۸ سانتیمتر، نیزه‌ای، نوک‌سوزنی، غشایی چرمی، افراشته. گلها به تعداد ۴۵ تا ۵۰؛ جام گل به طول ۱۰ میلیمتر، بنفش، در انتها با لوب‌های ۲ میلیمتری. لوله بساک بنفش، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف.

زمان گلدهی تیر و رسیدن دانه تیر و مرداد. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از ایران، استان فارس، کوه دلو.

پراکندگی در ایران: غرب.

لرستان: جنوب غربی ایران، لرستان، دشت سه گاوه، در محل چنار، اوت ۱۸۶۸، هاسکنخت (تصویر تیپ C. elymaea)؛ خرم‌آباد، دره تخت به شول‌آباد، ۲۳۰۰ متر، قهرمان و همکاران ۲۱۸۵۷.- **اصفهان:** فریدون‌شهر، حدود ۲۰۰۰ متر، کوه ونیزان، حدود ۲۰۰۰ متر، مظفریان ۷۷۲۴۳؛ - **کهکیلویه و بویراحمد:** بین یاسوج و دهدشت، دیلگون، کوه ساورز (WP1)، ۲۲۰۰ تا ۳۲۰۰ متر، اسدی و ابوحمزه ۴۶۴۲۱؛ حدود ۵۰ کیلومتری شرق دهدشت، کوه نیل (VQ4)، ۲۴۰۰ تا ۳۲۰۰ متر، اسدی و ابوحمزه ۴۶۴۷۳؛ شمال کوه دنا، آب ملخ، ۲۰۰۰ تا ۲۶۰۰ متر، اسدی و ابوحمزه ۳۱۳۶۸.- **بختیاری:** لردگان، کوه ریگ، از قلعه سوخته و امامزاده، ۲۴۰۰ متر، مظفریان ۹۷۲۲۳. -

فارس: ۱۰ کیلومتری اردکان به کمهر، ۲۶۰۰ تا ۳۳۰۰ متر، اسدی و ابوحمزه ۴۶۳۱۵؛ نزدیک شیراز، کوه دلو، کچی، ژوئن ۱۸۴۲ (تیپ از موزه پاریس).

این گونه شباهت زیادی با آرایه *C. incompta* var. *continua* دارد، لیکن با رنگ سبز گیاه (نه خاکستری متمایل به سفید)، خارهای بلند برگ در حدود ۸ میلیمتر (نه حدود ۲ میلیمتر)، پراق پهن حدود ۶ میلیمتر (نه ۲ میلیمتر) و اندازه‌های بزرگتر به آسانی می‌توان ۲ آرایه را از همدیگر تفکیک نمود. تصویر تیپ گونه *C. elymaea* که با تیپ گونه *C. sakawensis* از یک محل جمع آوری شده مطالعه گردید. شرح و تصویر گونه با گونه *C. gracilis* تفاوتی ندارند و لذا ۲ گونه مترادف شناخته می‌شوند.

176. C. pugionifera Jaub. & Spach, Ill. Pl. Or. 2: 92 (1846).

تصویر: شکل ۹۹؛ نقشه ۱۸۳.

گیاه چندساله به ارتفاع ۱۲ تا ۲۰ سانتیمتر، کرکی تارعنکبوتی و یا در قسمتهای مختلف پنبه‌ای، خاکستری متمایل به سفید، با ساقه منفرد. ساقه از پایین و میان منشعب، با هم گل‌آذین خوشه‌ای- دیهیمی، در منطقه یقه پوشیده با باقیمانده دمبرگهای پژمرده پشمی. برگهای قاعده‌ای به طول حدود ۸ و عرض ۱/۵ سانتیمتر، نیزه‌ای باریک، دمبرگدار، در سطح پایینی پوشیده با کرکهای متراکم تارعنکبوتی متمایل به سفید، در سطح بالایی با کرکهای کمتر و متمایل به سبز، در حاشیه شانه‌بخش با لوب‌های کاملاً نابرابر و خارهای حدود ۲ میلیمتری؛ برگهای ساقه‌ای ساقه‌آغوش، بدون پراق، به سمت بالا کوچک‌شونده، شبیه برگهای قاعده‌ای. کپه‌ها به قطر ۳/۵ تا ۶/۵ سانتیمتر. گریبان به طول ۱/۵ و عرض ۱/۳ سانتیمتر، تخم‌مرغی. برگه‌ها به تعداد ۴۰ تا ۵۰، نابرابر؛ پایینی‌ها کوتاه و برگشته؛ میانی‌ها به طول ۱/۵ تا ۳ سانتیمتر، درفشی، برگشته به بیرون؛ داخلی‌ها به طول ۱/۳ تا ۱/۸ سانتیمتر، نیزه‌ای نوک‌سوزنی، گاهی ارغوانی، افراشته. گلها به تعداد حدود ۵۰. جام گل به طول حدود ۹ میلیمتر، ارغوانی، در انتها با لوب‌های ۲ میلیمتری. لوله بساک ارغوانی، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف.

زمان گلدهی و رسیدن دانه تیر. منطقه ایرانی‌تورانی.

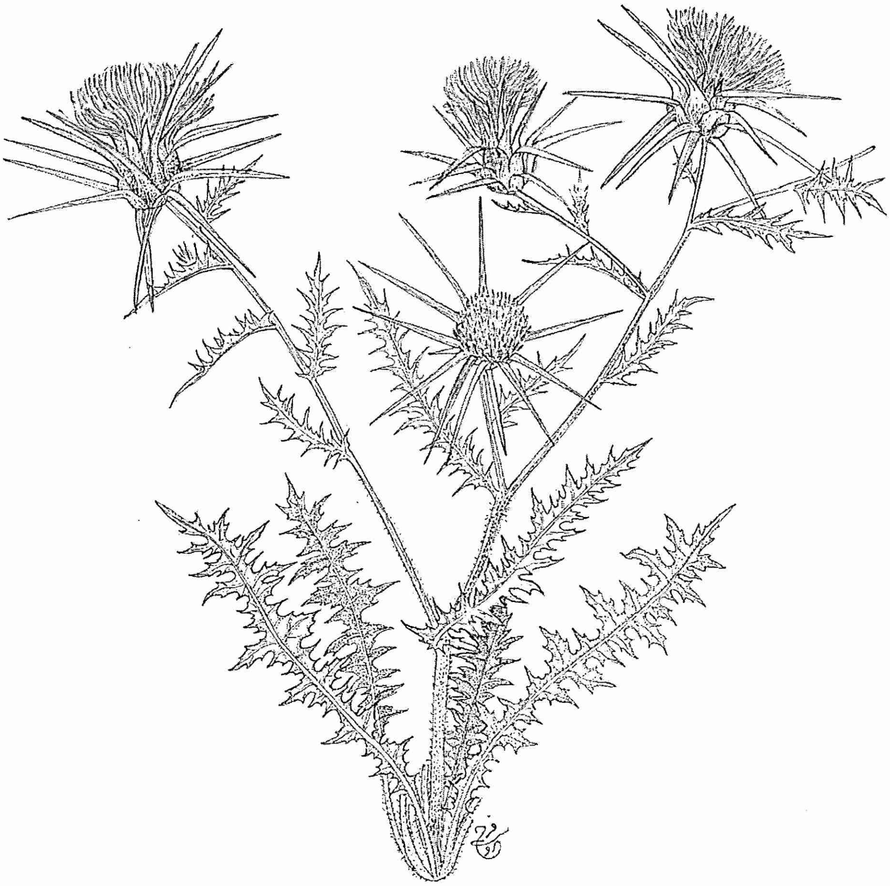
پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران، نمونه تیپ از اصفهان.

پراکندگی در ایران: مرکز.

اصفهان: منطقه حفاظت شده قمیشلو، هزارمنی به طرف حسین‌آباد، ۲۰۰۰ متر، یوسفی ۱۸۲۳؛ ۵ کیلومتری خونسار به داران، حدود ۲۴۰۰ متر، مظفریان و معصومی 77942a؛ نزدیک اصفهان، اوشرالوا ۴۸۱۸ (تصویر تیپ ؟)؛ بین اصفهان و تهران، ۱۸۵۹، بونگه (تصویر).

XXXVI. Sect. **Olgaeanthe** Tschern.

گیاهان دو ساله یا چند ساله یکبار میوه‌دهنده. برگ ها علفی نرم؛ پایینی‌ها شانه‌ای لوبدار؛ بالایی‌ها بدون پراق. کپه‌ها متوسط با ۵۰ تا ۱۰۰ گل و گریبان گرد یا استکانی شامل ۷۰ تا



شکل ۹۹: *Cousinia pugionifera* (۰/۵۸×).

۱۸۰ برگه گریبانی خطی-درفشی، منتهی به خار. جام گل کوتاه، به طول ۱۰ تا ۱۲ میلیمتر. لوله بساکها بدون کرک. فندقه‌ها کوچک، با خطوط طولی برجسته و ظریف، در بالا گرد.

177. C. olgae Regel & Schmalh., Tegel, Descr. Plant. Nov. Fedtsch. in Izv. Obsh. Ijub. Estv. Antrop. Etnogr. 34, 2: 48 (1882).

تصویر: شکل ۱۰۰؛ نقشه ۱۸۴.

گیاه علفی دوساله. ساقه معمولا افتان-خمیده به سمت بالا یا افراشته، از پایین یا بالاتر منشعب، به ارتفاع تا ۵۰ سانتیمتر، قهوه‌ای روشن، با کرکهای تارعنکبوتی-پشمی، بدون کرک‌شونده، در تمام طول برگدار. برگها علفی نرم، در هر دو سطح ولی در سطح تحتانی به میزان بیشتر با کرکهای پشمی سفید، بدون خار و فقط در انتهای لوبها منتهی به خار ظریف؛ برگهای قاعده‌ای به طول تا ۱۵ و عرض تا ۳ سانتیمتر با دمگل کوتاه، مستطیلی تا سرنیزه‌ای، شانه‌ای بریده، با لوبهایی فاصله‌دار، با حاشیه برگشت و منتهی به خارهای ظریف؛ برگهای پایین ساقه مشابه قاعده‌ای‌ها ولی کوچکتر، بدون دمبرگ؛ برگها به سمت بالای ساقه کوچکتر، لوبدار یا کامل، خطی تا سرنیزه‌ای، بدون دمبرگ و بدون یراق، منتهی به خار ظریف. کپه‌ها منفرد. گریبان به قطر ۱۲ تا ۱۴ میلیمتر بدون احتساب برگه‌های گریبانی، کمابیش گرد-استکانی، به طول حدود ۱۳ تا ۱۸ میلیمتر، به قطر ۱۵ تا ۲۵ میلیمتر با احتساب برگه‌های گریبانی، در قاعده فرورفته، با کرکهای تار عنکبوتی، بدون کرک‌شونده، مخلوط با غدد زرد رنگ، اغلب با ۱۳۰ تا ۱۸۰ برگه گریبانی و با ۹۰ تا ۱۰۰ گل. برگه‌های گریبانی بیرونی و میانی به عرض ۱ تا ۱/۵ میلیمتر، خطی-درفشی، به طول تا ۱۵ میلیمتر، خمیده به سمت بیرون، منتهی به خار افراشته؛ داخلی‌ها نازک، خطی، با حاشیه اره‌ای بسیار ریز، با نوک باریک و تیز. تارهای نهنجی صاف. جام گل زرد، به طول ۱۱ تا ۱۲ میلیمتر؛ لوله هم اندازه یا به طورمختصر کوتاه تر از پهنه. لوله بساک زرد. فندقه‌ها کمی فشرده، واژتخم‌مرغی یا واژتخم‌مرغی-مثلثی، با خطوط برجسته طولی، در پایین باریک شده، قهوه‌ای-خاکستری با لکه‌های تیره، به طول ۲ تا ۳ و عرض حدود ۱/۵ میلیمتر، در بالا پخ، گوشک دار.

زمان گلدهی از اواسط بهار تا اوایل تابستان. گیاه منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: ایران، آسیای مرکزی و افغانستان. تیپ از آسیای مرکزی، زرافشان.

پراکندگی در ایران: شمال شرق.

خراسان: ۳۱ کیلومتر شمال قوچان به سمت دره گز، ۲۰۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۴۱۷؛ سرخس، حدود ۳۰۰ متر، اشمید ۵۲۵۳ (W)؛ ۴۰ کیلومتر از تربت جام به سمت صالح‌آباد، ۱۵۵۰ متر، مهرگان ۱۹۴ (ماینز).

XXXVII. Sect. **Lasiandra** Bge.

گیاهان چندساله، با یکبار میوه دهی. ساقه منفرد با هم گل‌آذین دیهیمی و کپه میانی پایین‌تر از بقیه کپه‌ها. برگها دو رنگ، در سطح بالایی با کرکهای پراکنده و سبز، در سطح پایینی با کرکهای



شکل ۱۰۰: *Cousinia olgae*.

تارعنکبوتی متراکم؛ برگهای ساقه‌ای ساقه‌آغوش و یا یراق‌ساز، در حاشیه دندانه‌ای تا کنگره‌ای. کپه‌ها با برگه‌های گسترده و یا برگشته به قطر با خار ۳ تا ۸ سانتیمتر. گریبان تخم‌مرغی با پوشش کرکی تارعنکبوتی. برگه‌ها به تعداد ۴۰ تا ۱۰۰. گلها به تعداد ۵۰ تا ۱۰۰. جام گل زرد. لوله بساک زرد، با پوشش کرکی. میوه‌ها با ۵ رگه زاویه‌دار، نوک بریده.

۱– گیاه با ساقه‌های کوتاه به وضوح کوتاه‌تر از برگهای پائینی **181. C. brevicaulis**

– گیاه با ساقه‌های بلند و به وضوح بلندتر از برگهای پائینی ۲

۲– برگهای ساقه‌ای غیر یراق‌ساز **178. C. aitchisonii**

– برگهای ساقه‌ای یراق‌ساز ۳

۳– برگهای گریبانی به تعداد ۵۰ تا ۱۰۰، درفشی پهن، گاهی در پایین به عرض ۳ تا ۸ میلیمتر. گریبان تخم‌مرغی، به تدریج باریک‌شونده. میوه مستطیلی منشوری، به طول حدود ۳ میلیمتر **179. C. afghanica**

– برگه‌های گریبانی به تعداد ۴۰ تا ۶۰، سوزنی تا درفشی باریک، در پایین به عرض ۲ تا ۳ میلیمتر. گریبان تخم‌مرغی کشیده، اغلب ناگهان باریک‌شونده. فندقه در پایین باریک‌شونده، به طول حدود ۴/۵ میلیمتر **180. C. lasiandra**

178. C. aitchisonii C. Winkl., Acta Horti Petrop. 12: 275 (1893).

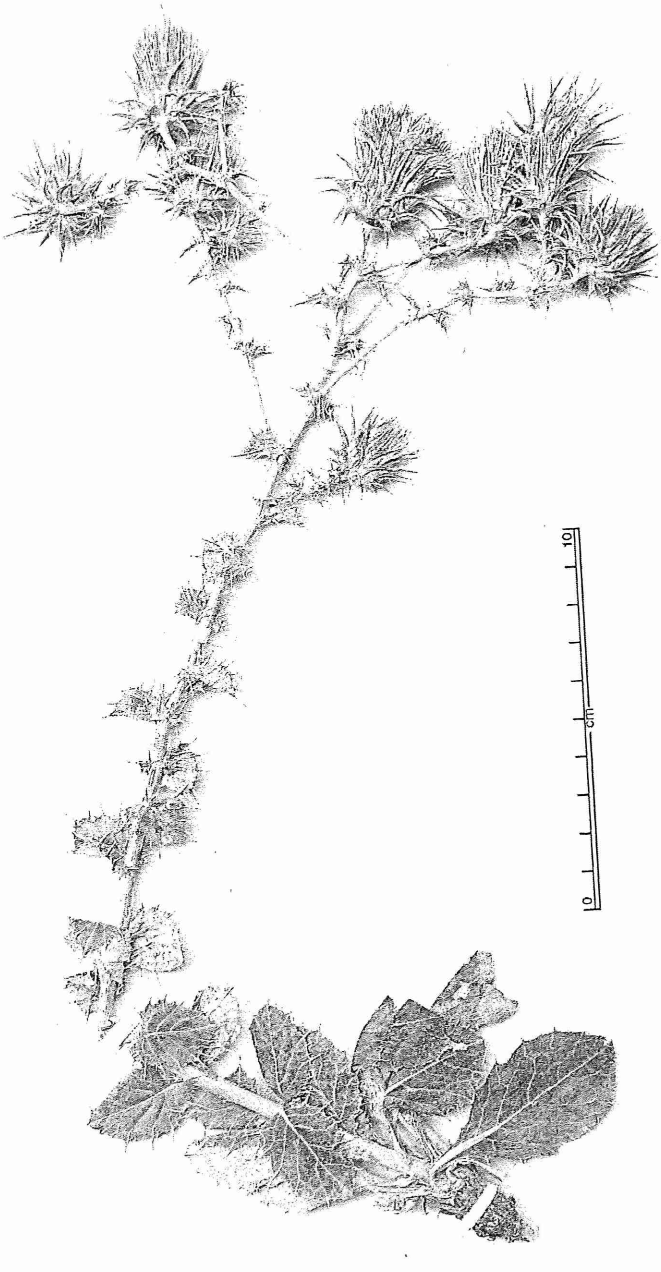
تصویر: شکل ۱۰۱؛ نقشه ۱۸۵.

گیاه چندساله، با یکبار گلدهی، به ارتفاع ۳۵ تا۵۲ سانتیمتر، با ساقه منفرد. ساقه در یک سوم بالایی منشعب، با هم گل‌آذین دیهیمی، بدون یراق، پوشیده با کرکهای تارعنکبوتی و یا در قسمتهایی بدون کرک‌شونده. برگهای قاعده‌ای به طول ۶ تا ۱۵ و عرض ۳ تا ۸ سانتیمتر، بیضوی و یا واژتخم‌مرغی پهن، در سطح پایینی پوشیده با کرکهای تارعنکبوتی، سفید، در سطح بالایی متمایل به سبز، با کرکهای پراکنده، در حاشیه دندانه‌ای و یا کنگره‌ای با خارهای تا ۳ میلیمتری، بدون دمبرگ یا با دمبرگ تا ۱ سانتیمتر. برگهای ساقه‌ای تخم‌مرغی تا قلبی، به سمت بالا به تدریج کوچک‌شونده و در نهایت برگه‌ای شونده، با کرکهای شبیه برگهای قاعده‌ای، در حاشیه با خارهای حدود ۵ میلیمتری. کپه‌ها با پایک تا ۱۰ سانتیمتری، به تعداد ۹ تا۱۳، به عرض ۳ تا ۶ سانتیمتر؛ کپه میانی در سطح پایین‌تر از بقیه. گریبان به طول حدود ۳ و عرض ۲ سانتیمتر، تخم‌مرغی، با کرکهای تارعنکبوتی. برگه‌ها به تعداد ۵۰ تا۱۰۰، نابرابر؛ پایینی‌ها کوتاه و برگشته، در حاشیه خاردار؛ میانی‌ها به طول ۱/۵ تا ۲ سانتیمتر و عرض تا ۴ میلیمتر، درفشی سوزنی؛ داخلی‌ها کوتاه‌تر و سوزنی. گلها به تعداد حدود ۸۰ . جام گل به طول ۲۳ میلیمتر، زرد، با لوبهای ۳ میلیمتری. لوله بساک زرد، پوشیده با کرکهای بلند.

زمان گلدهی اردیبهشت. گیاه منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: ایران، آسیای مرکزی و افغانستان. نمونه تیپ از افغانستان.

پراکندگی در ایران: شمال شرق.



شکل ۱۰۱: *Cousinia aitschisonii*.

خراسان: سرخس به تربت جام، ۱۰ کیلومتری غرب صالح‌آباد، ۸۵۰ متر، رونه‌مارک و سردابی ۲۳۴۳۲؛ طایباد، دوغارون، ۷۲۰ متر، فروغی ۴۳۱۱؛ طایباد، نزدیک کاریز، ۹۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۱۹۴۹.

179. C. afghanica C. Winkl., Acta Horti Petrop. 12: 273 (1893).
Syn.: *C. mozdouranensis* Djavadi & Attar, Feddes Repert. 116: 287 (2005), **syn. nov.**

تصویر: نقشه ۱۸۶.

گیاه چندساله، با یکبار گلدهی، به ارتفاع ۲۰ تا ۴۰ سانتیمتر، کرکی- نمدی، با ساقه منفرد و یا دوتایی. ساقه‌ها در یک سوم بالایی منشعب، با هم گل‌آذین دیهیمی، تقریباً به طور کامل و یا گاهی ناقص پوشیده با یراق‌های برگی به پهنای حدود ۵ میلیمتر. برگهای قاعده‌ای به طول ۵ تا ۱۲ و عرض ۳/۵ تا ۵ سانتیمتر، بیضوی پهن تا واژتخم‌مرغی پهن، در سطح پایینی پوشیده با کرکهای متراکم تارعنکبوتی و سفید، در سطح بالایی متمایل به سبز با کرکهای پراکنده، در حاشیه لوب‌دار و یا کنگره‌ای با خارهای حدود ۵ میلیمتری؛ دمبرگ کوتاه به طول تا ۱ سانتیمتر. برگهای ساقه‌ای تقریباً به طور کامل یراق‌ساز؛ یراق‌ها به عرض تا ۱۰ میلیمتر، در حاشیه با خارهای تا ۸ میلیمتر. کپه‌ها با پایک حدود تا ۸ سانتیمتر، به تعداد تا ۱۲، به عرض ۳ تا ۶ سانتیمتر؛ کپه میانی در سطح پایین‌تر از بقیه. گریبان به طول حدود ۳ و عرض ۱/۵ تا ۳ سانتیمتر، تخم‌مرغی. برگه‌ها به تعداد ۵۰ تا ۱۰۰، نابرابر؛ پایینی‌ها کوتاه‌تر و برگشته؛ میانی‌ها به طول ۲/۵ تا ۳/۵ سانتیمتر، به عرض ۳ تا ۸ میلیمتر، درفشی پهن تا نیزه‌ای سوزنی، در نوک خاردار؛ داخی‌ها به طول حدود ۲ سانتیمتر، واژنیزه‌ای، غشایی، در حاشیه بریده‌ای مژه‌ای. گلها به تعداد حدود ۵۰ تا ۱۰۰. جام گل به طول حدود ۲۵ میلیمتر، زرد، در انتها با لوب‌های حدود ۸ میلیمتری. لوله بساک زرد، پوشیده با کرکهای بلند. فندقه به طول حدود ۳ میلیمتر، مستطیلی منشوری با ۵ خط زاویه‌دار طولی، نوک‌بریده، خاکستری متمایل به سیاه.

زمان گلدهی تیر و رسیدن دانه شهریور. گیاه منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: ایران و افغانستان. نمونه تیپ از مرز ایران و افغانستان در رودخانه هریرود.

پراکندگی در ایران: شمال شرق.

خراسان: بین مشهد و تربت حیدریه، رباط سفید (CE1)، ۱۷۰۰ تا ۱۹۰۰ متر، اسدی و مظفریان۳۵۹۵۶؛ ۳ کیلومتری شرق رباط سفید، به طرف امامزاده سید نورالله، ۲۰۰۰ متر، اسدی و حمدی ۹۵۸۹۶؛ همان محل، اسدی و معصومی ۲۱۳۰۴؛ همان محل، رونه مارک و سردابی ۲۳۵۶۶؛ تربت‌حیدریه، حدود ۵ کیلومتری سلطان‌آباد به رباط سفید، نزدیک گرماب، ۱۶۵۰ متر، مظفریان ۸۱۲۳۳؛ جاده تربت حیدریه به گناباد، ۱۰۰۰ تا ۱۵۰۰ متر، رجامند و بازرگان ۳۱۹۷۵؛ حدود ۳ کیلومتری برداسکن به سبزوار، ۱۰۰۰ متر، مظفریان ۸۱۲۳۶؛ خواف، ۱۴ کیلومتر در جاده قاین، بعد از نفتیشان، ۹۰۰ متر، اسدی ۸۴۶۳۹؛ ۴۴ کیلومتری گناباد، از قاین، ۱۶۰۰ متر، اسدی و امیرآبادی ۸۴۷۹۳؛ حدود ۲۰ کیلومتری خواف به طایباد، ۱۰۰۰ متر، اسدی و امیرآبادی ۸۴۶۳۰؛ حدود ۱۰

کیلومتری تربت جام به باخزر، ۱۷۷۰ متر، اسدی و امیرآبادی ۸۴۵۹۹؛ مرز افغانستان، نزدیک یزدان (KT4)، ۶۵۰ متر، اسدی و امیرآبادی ۶۶۶۸۳ (رویشگاه تیپ)؛ ۸۰ تا ۸۵ کیلومتری مشهد به سرخس، بین ابروان و مزدوران، ۸۵۰ متر، رونه مارک و سردابی ۲۳۳۱۸.

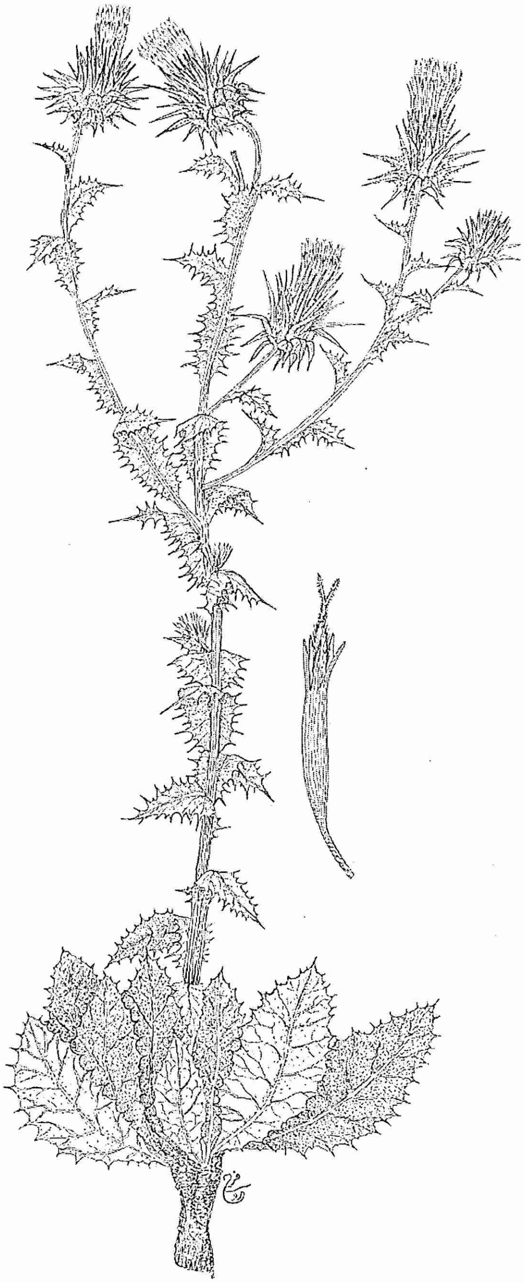
گونه *C. afghanica* شباهت بسیار زیادی با گونه *C. lasiandra* دارد و به سختی از آن قابل تفکیک است. برخی از نمونه‌هایی که ریشینگر (Rechinger 1972 & 1979) نامگذاری نموده بود، مطالعه شد و به نظر رسید که تفکیک درستی از آنها انجام نشده است. مثل نمونه Wendelbo & Foroughi 18920 که ریشینگر آنرا *C. afghanica* گزارش نموده که در واقع *C. lasiandra* است. در هر صورت این گونه انتشار آن از شرق منطقه انتشار گونه *C. lasiandra* در حدود تربت حیدریه، شروع می‌شود و تا افغانستان ادامه می‌یابد. در صورتیکه گونه *C. lasiandra* انتشار آن از منطقه حفاظت شده توران شروع می‌شود و تا نزدیکی کاشمر می‌رسد.

گونه *C. mozduranensis* از محل نزدیکی مزدوران در فاصله بین مشهد و سرخس معرفی شده است و اختلاف آن با گونه *C. afghanica* در داشتن کپه‌هایی به قطر ۲/۵ تا ۳ (نه ۵ تا ۸)، برگه‌های به تعداد ۶۰ تا ۸۰ (نه ۸۰ تا ۱۰۰)، برگه‌های بیرونی کوتاه‌تر از میانی (نه برابر) و به عرض ۱ میلیمتر (نه ۳ تا ۵)، برگهای ساقه‌ای نوک گرد (نه کشیده) ذکر گردیده است. نمونه‌هایی از محل تیپ گونه نیز مطالعه شد و تمام ویژگیهای مذکور تفاوت ممتد و تدریجی را نشان می‌دهند و لذا مشخصات این گونه در دامنه تغییرات ریخت شناسی گونه *C. afghanica* قرار می‌گیرد و دو گونه مترادف شناخته می‌شوند.

180. C. lasiandra Bge., Mem. Acad. Sciens. Ptersbg. ser. 7 vol. 9 (2): 40 (1865).

تصویر: شکل ۱۰۲؛ نقشه ۱۸۷.

گیاه چندساله، با یکبار گلدهی، به ارتفاع ۲۰ تا ۴۰ سانتیمتر، کرکی- نمدی، با ساقه منفرد. ساقه‌ها در یک سوم بالایی منشعب و با هم گل‌آذین دیهیمی، تقریباً به طول کامل پوشیده با یراق‌های برگی. برگهای قاعده‌ای به طول تا ۱۲ و عرض تا ۵ سانتیمتر، بیضوی و یا واژتخم‌مرغی پهن، در سطح زیرین پوشیده با کرکهای متراکم تارعنکبوتی و سفید، در سطح بالایی سبز با کرکهای پراکنده، در حاشیه دندانه‌ای یا لوبدار با خارهای تا ۵ میلیمتر؛ دمبرگ به طول تا ۱ سانتیمتر؛ برگهای ساقه‌ای تقریباً به طور کامل یراق‌ساز؛ یراق‌ها به پهنای تا ۱۰ میلیمتر، در حاشیه با خارهای تا ۸ میلیمتری. کپه‌ها با پایک تا ۸ سانتیمتری، به تعداد ۵ تا ۱۲، به عرض ۵ تا ۹۰ سانتیمتر؛ کپه میانی در سطح پایین‌تر از بقیه. گریبان به طول حدود ۳ و قطر ۱/۵ تا ۲ سانتیمتر، تخم‌مرغی کشیده. برگه‌ها به تعداد ۴۰ تا ۶۰، نابرابر؛ پایینی‌ها کوتاه‌تر و اغلب برگشته؛ میانی‌ها به طول ۳ تا ۶ سانتیمتر، به عرض ۲ تا ۳ میلیمتر، سوزنی، در نوک خاردار؛ داخلی‌ها به طول حدود ۲ سانتیمتر، واژنیزه‌ای، غشایی، در حاشیه بریده‌ای مژه‌ای. گلها به تعداد حدود ۵۰. جام گل به طول ۲/۵ سانتیمتر، زرد، در انتها با لوب‌های ۸ میلیمتری. لوله بساک زرد، پوشیده با کرکهای بلند. فندقه به طول حدود ۴/۵ میلیمتر، واژ مخروطی با حدود ۵ خط زاویه دار طولی، نوک بریده، خاکستری متمایل به سیاه.



شکل ۱۰۲: *Cousinia lasiandra* (۰/۴۶×)؛ گل (۱/۸×).

زمان گلدهی تیر و رسیدن دانه شهریور. گیاه منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران نمونه تیپ از ایران بین شاهرود و نیشابور.

پراکندگی در ایران: شمال شرق.

خراسان: بین جنگل گلستان و بجنورد، رباط قرەبیل (DG2)، ۱۴۰۰ متر، اسدی و حمدی ۸۵۴۷۵؛ جنوب سبزوار، باغ رستاخیز، ۹۴۰ متر، رجامند و بازگشا ۳۲۱۳۱؛ حدود ۳۰ کیلومتری شمال غرب نیشابور، معدن فیروزه، ۱۵۵۰ متر، اسدی و حمدی ۹۵۸۶۲، همان منطقه، منطقه خانلق، ۱۴۰۰ متر، اسدی و حمدی ۹۵۸۳۲؛ ۴۴ کیلومتری نیشابور به کاشمر (FC1)، ۱۲۵۰ متر. اسدی و مظفریان ۳۵۴۳۸. **-سمنان:** ۳۴ کیلومتری شاهرود به سبزوار، ۱۴۵۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۲۰۲؛ ۸۵ کیلومتری شاهرود به سبزوار (CF4)، ۱۱۰۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۵۳۸۹؛ حدود۴۰ کیلومتری میامی به سبزوار؛ ۱۲۵۰ متر، مظفریان ۸۳۵۲۶؛ شاهرود، زمان‌آباد، ۱۱۷۰ متر، مظفریان ۸۱۰۴۷؛ منطقه حفاظت شده توران، ۲ کیلومتری شرق زمان آباد، ۱۱۲۵ متر، فریتاگ ۱۳۶۳۵؛ همان منطقه، باغستان به زمان آباد، فریتاگ و جدیدی ۲۹۱۰۸؛ همان منطقه، نزدیک باغستان، ۱۱۰۰ متر وندلبو و فروغی ۱۸۹۲۰.

181. C. brevicaulis Attar, Mozaffarian & Mirtadzadini, Nord. J. Bot., 34 (2); 174 (2106).

تصویر: نقشه ۱۸۸.

گیاه چندساله، با یکبار گلدهی، با ساقه به ارتفاع تا ۴ سانتیمتر، کرکی- آردی، جند ساقه‌ای با گل‌آذین دیهیمی. برگهای پائینی به طول تا ۲۸ و عرض تا ۵ سانتیمتر، با دمبرگ حدود ۲ سانتیمتری سرنیزه‌ای کشیده، در سطح زیرین پوشیده با کرکهای متراکم سفید، در سطح بالایی با کرکهای کمتر، در حاشیه لوبدار عمیق با خارهای تا ۵ میلیمتر؛ برگهای بالائی به تدریج کوچک‌شونده، در قاعده ساقه‌آغوش. کپه‌ها یک تا دوتائی، با پایک حدود ۲ سانتیمتری، به عرض حدود ۴۵ سانتیمتر. گریبان به طول حدود ۲۰ و قطر حدود ۱ سانتیمتر، تخم‌مرغی. برگه‌ها به تعداد ۱۳۵ تا ۱۴۵ (بر اساس مؤلف)، بدون زائده و خارهای جانبی؛ میانی‌ها به طول حدود ۲/۵ سانتیمتر، نوک‌سوزنی، گسترده ؛ پایینی‌ها کوتاه‌تر و برگشته. گلها ۱۰۰ تا ۱۱۵ تائی (بر اساس مؤلف). جام گل به طول حدود ۱/۵ سانتیمتر، زرد، با لوله ۴ وپهنه ۱۱ میلیمتری. لوله بساک زرد، پوشیده با کرکهای بلند. فندقه به طول حدود ۵ میلیمتر، واژ تخم‌مرغی، با خطهای طولی، قهوه‌ای تیره.

زمان گلدهی خرداد. منطقه ایرانی‌تورانی.

پراکندگی جغرافیائی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از شرق ایران، بیرجند.

پراکندگی در ایران: شرق.

خراسان: شرق بیرجند، گزیک، پاتنگ آبخیز، ۱۷۳۰ متر، نزدیک مرز افغانستان، عطار و قهرمان ۲۱۷۵۳ (تصویر گیاه)؛ شمال سربیشه، منطقه حفاظت شده درمیان، ۲۲۵۰ متر، مظفریان ۹۷۶۵۰.

XXXIII. Sect. **Argenteae** Mehregan & Assadi

گیاهان چندساله، پشته‌ای، نقره‌ای. برگها متعدد، اغلب قاعده‌ای، خطی، نوک سوزنی با حاشیه صاف یا با تعدادی خار پراکنده؛ برگهای ساقه‌ای به تعداد کم و کوچکتر. هم گل‌آذین منفرد و یا با تا ۴ کپه. کپه‌ها به قطر حدود ۱ سانتیمتر، تخم‌مرغی و یا تخم‌مرغی کشیده، تارعنکبوتی. برگه‌های گریبانی به تعداد ۴۰ تا ۶۴، نوک منقارکی و یا نوک سوزنی کوتاه، در حاشیه صاف. جام گل ارغوانی. فندقه واژگلابی تا واژتخم‌مرغی مستطیلی، با ۴ رگه جانبی و ۴ دندانه انتهایی. تارهای نهنجی صاف.

۱- کپه‌ها روی ساقه‌های هوایی به طول ۲۰ تا ۳۰ سانتیمتر بالاتر از سطح پشته، در قاعده باریک‌شونده، به قطر تا ۸ میلیمتر. برگه‌های گریبانی خوابیده روی یکدیگر، با سوزن حداکثر ۱ میلیمتری **182. C. argentea**

- کپه‌ها هم سطح پشته و یا به طول حداکثر ۱۰ سانتیمتر بالاتر از سطح پشته، در قاعده گرد یا فرورفته، به قطر ۱۰ تا ۲۰ میلیمتر. برگه‌های گریبانی گسترده و یا برگشته، با سوزن حدود ۳ میلیمتری **183. C. kadereitii**

182. C. argentea Mehregan & Assadi, Willdenowia 39: 4 (2009).
Syn.: *Jurinea pungens* Boiss., Fl. Orientalis 3: 569 (1875) non *Cousinia pungens* Juz. (1937).

تصویر: نقشه ۱۸۹.

گیاه چندساله، پشته‌ای، به قطر تا ۳۰ سانتیمتر، با پوشش کرکی متراکم نقره‌ای. ساقه‌های هوایی متعدد، به ارتفاع تا ۴۳ سانتیمتر، با هم گل‌آذین منفرد و یا تا ۳ کپه‌ای. برگهای قاعده‌ای متراکم به طول تا ۱۰ سانتیمتر و عرض ۲/۵ تا ۳/۵ میلیمتر، نیزه‌ای باریک یا تقریباً سوزنی، نوک‌سوزنی، پوشیده با کرکهای متراکم نقره‌ای، در حاشیه صاف و لب برگشته، با یک رگه پشتی واضح؛ برگهای ساقه‌ای شبیه برگهای قاعده‌ای اما کوچکتر، در منطقه هم گل‌آذین برگه‌ای. کپه‌ها به قطر ۵ تا۸ میلیمتر، به طول ۲۰ تا ۳۵ سانتیمتر بالاتر از پشته. گریبان به طول ۱۰ تا ۱۴ و قطر ۵ تا ۸ میلیمتر، تخم‌مرغی تا تخم‌مرغی کشیده، با پوشش تارعنکبوتی پراکنده و ریزان، در قاعده کشیده، کرم تا قهوه‌ای. برگه‌ها به تعداد ۴۰ تا ۶۰، خوابیده بر روی یکدیگر؛ برگه‌های پایینی کوتاه‌تر و نیزه‌ای؛ برگه‌های میانی به طول حدود ۸ میلیمتر، نوک سوزنی با سوزن حدود ۱ میلیمتری، با حاشیه صاف؛ برگه‌های داخلی به طول ۱۲ تا ۱۵ میلیمتر، مستطیلی و یا خطی باریک، نوک گرد. گلها به تعداد حدود ۲۰. جام گل به طول ۱۳ میلیمتر با لوله حدود ۴، پهنه ۹ و دندانه‌های ۲/۵ تا ۳ میلیمتر، ارغوانی. لوله بساک ارغوانی، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول ۴ تا ۴/۵ میلیمتر، واژتخم‌مرغی پهن تا مستطیلی، ۴ رگه‌ای با ۴ دندانه انتهایی یا دو رگه‌ای، به رنگ روشن با لکه‌های تیره؛ تارهای جقه‌ای حدود نصف طول فندقه، زبر.

زمان گلدهی تیر و مرداد و رسیدن دانه اواخر مرداد. منطقه ایرانی‌تورانی روی خاکهای گچی.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران، نمونه تیپ از خراسان.

پراکندگی در ایران: شمال شرق.

خراسان: منطقه تربت حیدریه، شمال رباط سفید، ۱۶۵۰ متر، وندلبو و فروغی ۱۸۸۸۶؛ همان منطقه، ۱۷۰۰ تا ۲۰۰۰ متر، رونه مارک و سردابی ۲۳۵۰۹.

183. C. kadereitii Mehregan & Assadi, Willdenowia 39: 4 (2009).

تصویر: مهرگان و اسدی منبع مذکور صفحه ۵؛ نقشه ۱۹۰.

گیاه چندساله، پشته‌ای، به قطر تا یک متر، با پوشش کرکی متراکم نقره‌ای. ساقه‌های هوایی متعدد، به ارتفاع ۱۰ تا ۲۰ سانتیمتر، با هم گل‌آذین منفرد یا تا ۴ کپه‌ای. برگهای قاعده‌ای متراکم، به طول تا ۸ سانتیمتر و عرض ۱ تا ۳/۵ میلیمتر، نیزه‌ای باریک یا تقریباً سوزنی، نوک سوزنی، پوشیده با کرکهای متراکم نقره‌ای، در حاشیه صاف یا با تعدادی دندانه پراکنده، اغلب پهن و یا گاهی در حاشیه برگشته، با یک رگه پشتی واضح؛ برگهای ساقه‌ای شبیه برگهای قاعده‌ای، اما به شدت کوچک‌شونده، در منطقه گل‌آذین برگه‌ای. کپه‌ها به قطر ۱ تا ۲ سانتیمتر، هم سطح پشته و یا تا حدود ۱۰ سانتیمتر بالاتر از سطح پشته. گریبان به طول ۱۸ تا ۲۵ و قطر ۸ تا ۱۸ میلیمتر، تخم‌مرغی، با پوشش تارعنکبوتی، در قاعده گرد، ارغوانی تیره. برگه‌ها به تعداد ۴۰ تا ۶۴، گسترده و یا برگشته؛ برگه‌های پایینی کوچکتر، درفشی- نیزه‌ای؛ برگه‌های میانی به طول حدود ۱۲ میلیمتر، تخم‌مرغی یا نیزه‌ای، نوک سوزنی با سوزن حدود ۳ میلیمتری، با حاشیه صاف؛ برگه‌های داخلی به طول حدود ۲۰ میلیمتر، خطی، نوک سوزنی. گلها به تعداد ۲۰ تا ۳۵. جام گل به طول حدود ۱۷ میلیمتر، با لوله حدود ۵ ، پهنه حدود ۱۲ و دندانه‌های حدود ۳ میلیمتری، ارغوانی. لوله بساک ارغوانی، بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول حدود ۵ میلیمتر، واژگلابی کشیده، با ۴ رگه طولی و ۴ دندانه انتهایی. تارهای نهنجی همطول فندقه، زبر.

زمان گلدهی خرداد و تیر و رسیدن میوه مرداد. منطقه ایرانی‌تورانی در درختزارهای ارس.

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از خراسان.

پراکندگی در ایران: شرق.

خراسان: حدود ۳۰ کیلومتری جنوب فریمان، بین چهارتکاب و ژرف، ۲۳۰۰ متر، اسدی و مهرگان ۹۱۹۴۶؛ فریمان به تربت حیدریه، بعد از کالمنار به ژرف و چخماق، ۲۱۵۰ متر، مظفریان ۷۲۲۷۲.

XXXIX. Sect. **Microcousinia** Tschern.

184. C. prolifera Jaub. & Spach, Ill. Pl. Or. 2: 75, tab. 157 (1845).
Syn.: *C. calcitrapiformis* Jaub. & Spach, l. c: 76, tab. 158 (1845); *C. minuta* Boiss., Diagn. Pl. Or. Nov. ser. 1 (6): 117 (1846).

تصویر: شکل ۱۰۳؛ نقشه ۱۹۱.



شکل ۱۰۳: *Cousinia prolifera* (۰/۶×).

گیاه یکساله، در قسمتهای مختلف با پوشش کرکی تارعنکبوتی. ساقه‌ها خزنده یا خیزان به طول ۳ تا ۳۰ سانتیمتر، سفید براق، از قاعده با انشعابات دو شاخه‌ای باز؛ کپه‌ها در فاصله بین دو شاخه‌ها، بدون پایک و یا با پایک‌های کوتاه. برگها به طول تا ۸ و عرض تا ۲/۵ سانتیمتر، به سمت بالا کوچک‌شونده، واژنیزه‌ای یا بیضوی، در هر دو سطح پوشیده با کرکهای تارعنکبوتی، خاکستری و یا در سطح رویی متمایل به سبز، در حاشیه دندانه‌ای خاردار یا کنگره‌ای، در قاعده باریک‌شونده و یا گاهی در پایین ساقه دمبرگدار؛ برگهای بالایی کمی نیمه‌ساقه‌آغوش، نوک‌کند و یا نوک‌سوزن‌دار.کپه‌ها به تعداد زیاد. گریبان ستاره‌ای به عرض ۲ تا ۴ سانتیمتر. برگه‌ها به طول تا ۲ سانتیمتر، به تعداد حدود ۱۵، نیزه‌ای، نوک‌سوزنی؛ داخلی‌ها و بیرونی‌ها کوتاه‌تر، در حاشیه بدون دندانه. گلها به تعداد حدود ۱۵. جام گل به طول حدود ۵ میلیمتر، زرد، در انتها با لوب‌های ۱ میلیمتری. لوله بساک زرد و یا زرد کمرنگ، بدون کرک. فندقه به طول حدود ۳ میلیمتر، واژتخم‌مرغی نامتقارن، کمی پهن‌شده با رگه‌های طولی نامشخص و چروکیدگی‌های عرضی، قهوه‌ای روشن.

زمان گلدهی اردیبهشت و خرداد، رسیدن فندقه تیر. منطقه ایرانی‌تورانی در حاشیه مزارع و خاکهای رسی نزدیک شوره‌زارها.

پراکندگی جغرافیایی: ایران، آسیای مرکزی، افغانستان و پاکستان. نمونه تیپ از ایران شمال غرب.

پراکندگی در ایران: شمال غرب، مرکز، شمال شرق، شرق، جنوب و جنوب شرق.

یزد: حدود ۵۰ کیلومتری شرق بافق، کوه بن‌لاخر (DA2)، ۲۴۰۰ تا ۲۷۰۰ متر، اسدی و بازگشا ۵۶۱۳۴؛ ۱۶ کیلومتری رباط پشت بادام از طرف یزد، ۱۸۰۰ متر، اسدی و بازگشا ۵۶۵۰۴. **-فارس:** بختگان، آباده طشک، ده‌زیر، ۱۵۳۰ متر، مظفریان ۸۱۰۷۰ **-هرمزگان:** حاجی‌آباد، ۹۵۰ متر، مظفریان ۵۲۱۲۶؛ ۵۳ کیلومتری سیرجان به بندرعباس، ۱۶۵۰ تا ۱۹۰۰ متر، مظفریان ۵۲۶۳۵.- **کرمان:** حدود ۵۰ کیلومتری سیرجان به حاجی‌آباد، ۱۶۵۰ متر، مظفریان ۷۴۲۳۵.**-بلوچستان:** بزمان، بین ایرانشهر و بم، کوه خضر، ۱۵۰۰ متر، اسدی ۲۳۱۵۷؛ حدود ۴۰ کیلومتری شمال خاش، ترشاب، کوه تفتان، ۱۹۰۰ متر، اسدی ۲۲۸۹۹؛ ۸۰ کیلومتری زاهدان به خاش، ۱۷۵۰ متر، اسدی ۲۲۸۱۷؛ ۶۵ کیلومتری خاش به زاهدان، مورتک، ۲۱۰۰ متر مظفریان ۵۳۴۱۳. **-خراسان:** مشهد، ۳۰ کیلومتر به طرف سرخس، ۱۰۲۰ متر، فروغی ۴۳۱۹؛ ۸۰ تا ۸۵ کیلومتری مشهد به سرخس، ۸۵۰ متر، رونه‌مارک و سردابی ۲۳۳۱۶؛ مشهد، ۱۰۰ کیلومتر، جاده سرخس، ۷۸۰ متر، فروغی ۴۳۱۵؛ جنوب سبزوار، ۹۴۰ متر، رجامند و بازرگان ۳۲۱۳۲؛ جنوب شرق فردوس، جاده بیرجند، رجامند و بازرگان ۳۲۱۶۷؛ ۴۴ کیلومتری گناباد، ازقاین، ۱۶۰۰ متر، اسدی و امیرآبادی ۸۴۷۸۸؛ ۲۰ تا ۳۰ کیلومتری شمال گناباد، ۹۰۰ متر، رونه‌مارک و سردابی ۲۳۶۳۱؛ جاده تربت حیدریه به گناباد، ۱۰۰۰ تا ۱۵۰۰ متر، رجامند و بازرگان ۳۱۹۷۱؛ طایباد، دوغارون، ۷۲۰ متر، فروغی ۴۳۱۰؛ خواف، ۱۴ کیلومتری جاده قاین، بعد از نفتیشان، ۹۰۰ متر، اسدی ۸۴۶۳۷**-سمنان:** ۵۷ کیلومتری شاهرود به میامی (CF4)، ۱۰۵۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۵۳۶۹؛ ۸۵ کیلومتری شاهرود به سبزوار (CF4)، ۱۱۰۰ متر، اسدی و مظفریان

۳۵۳۸۰؛ ۱۲۴ کیلومتری تهران به سمنان، ۹۰۰ متر، موسوی و امینی ۵۳۹۲؛ منطقه حفاظت شده توران، ۱۸ کیلومتری شرق جنوب شرقی دلبر به احمدآباد، ۸۲۰ متر، رشینگر ۵۰۵۲۹؛ همان منطقه، شمال کلات دوچاه، ۱۱۷۰ متر، فریتاگ و مظفریان ۲۸۸۱۵؛ همان محل، ۱۱۶۰ متر، فریتاگ و مظفریان ۲۸۸۳۱.-**تهران:** کرج، ۲۵۰۰ متر، ملک‌پور و فروغیان ۵۳۹۵؛ جنوب کرج، نزدیک مردآباد، ۱۲۵۰ متر، وندلبو و اسدی ۱۸۱۴۸؛ ۱۸ کیلومتری غرب کرج، ۱۲۵۰ متر، فروغیان ۵۳۸۹؛ غرب کرج، ۱۲۵۰ متر، فروغیان و حریری ۵۴۰۴؛ ۲۰ کیلومتری جنوب غرب کرج، ۱۲۵۰ متر، فروغیان و حریری ۱۷۹۶؛ گل آباد، ۵ کیلومتری جنوب ساوه، ۹۴۰ متر، موسوی و امینی ۱۱۳۷ و ۳۷۵۱؛ ۱۴ کیلومتری شرق ورامین، ۱۲۰۰ متر، موسوی و امینی ۳۷۲۵ و ۳۷۸۰.

XL. Sect. **Tenellae** Bge.

185. C. tenella Fisch. & C. A. Mey., Ind. Sem. Hort. Petrop. 1: 25 (1834).
Syn.: *Lappa tenella* (Fisch. & C. A. Mey.) DC., Prod. Syst. Nat. Reg. Veg. 6: 662 (1837); *Arctium tenellum* (Fisch. & C. A. Mey.) O. Kuntze, Acta Hort. Petrop. 10: 197 (1887).

تصویر: شکل ۱۰۴؛ نقشه ۱۹۲.

گیاه یکساله، به ارتفاع ۵ تا ۴۰ سانتیمتر، در قسمتهای مختلف با پوشش کرکی تارعنکبوتی. ساقه‌ها منفرد و یا تا ۶ تایی، ساده و یا منشعب، با هم گل‌آذین دیهیمی و یا خوشه‌ای مرکب. برگها به طول تا ۶ و عرض تا ۲ سانتیمتر، به سمت بالا کوچک‌شونده، واژنیزه‌ای و یا بیضوی، در سطح پایینی پوشیده با کرکهای متراکم تارعنکبوتی و سفید، در سطح بالایی بی‌کرک‌شونده سبز، در حاشیه دندانه‌ای خاردار، در قاعده باریک‌شونده، نوک‌کند و یا نوک‌منقارک‌دار. کپه‌ها به تعداد ۲ تا ۹ روی هر ساقه. گریبان به طول ۱ و عرض ۱ تا ۱/۳ سانتیمتر، تخم‌مرغی پهن. برگه‌ها به تعداد ۸۰ تا ۱۲۰، نابرابر، درفشی؛ داخلی‌ها به طول حدود ۱ سانتیمتر، افراشته، میانی‌ها و بیرونی‌ها کوتاه‌تر، گسترده و یا تا حدودی برگشته. گلها به تعداد تا حدود ۲۰. جام گل به طول ۶ تا ۶/۵ میلیمتر، ارغوانی کمرنگ، در انتها با لوب‌های ۱/۵ تا ۲ میلیمتری. لوله بساک بی‌رنگ، بدون کرک. فندقه به طول حدود ۲ میلیمتر، واژتخم‌مرغی، کمی پهن شده، با حدود ۱۰ رگه طولی و چروکیدگی‌های عرضی، قهوه‌ای.

پراکندگی جغرافیایی: ایران، قفقاز، آسیای مرکزی، افغانستان و پاکستان. نمونه تیپ از قفقاز، نخجوان.

پراکندگی در ایران: شمال غرب، مرکز، شمال شرق و شرق.

گرگان: بین گمیشان و مراوه تپه، نزدیک اینچه برون، ۶۰ متر، اسدی و معصومی ۵۵۳۵۹؛ ده آیتمار، جنوب هوتن، ۲۳۰ متر، هیور ۳۷۰۷؛ جنگل گلستان، ۱۳۵۰ تا ۱۷۰۰ متر، مظفریان و ابوحمزه ۵۹۰۵۳. -**آذربایجان:** تلخه رود (آجی چای)، ۵۰ تا ۷۰ کیلومتری شرق تبریز، ۱۵۰۰ متر، ریشینگر ۴۰۵۲۴. -**فارس:** نیریز، دریاچه بختگان، ۱۵۹۰ متر، ریاضی ۴۱۵۷. -**خراسان:** ۱۰۰ کیلومتری جاده



شکل ۱۰۴: *Cousinia tenella* (۰/۶×)؛ کپه (۲/۴×).

مشهد به سرخس، ۷۸۰ متر، فروغی ۴۲۸۱؛ سرخس، ۲۵۰ متر، مظفریان ۶۷۶۴۶؛ بجنورد، جاده راز، بعد از گردنه، ۷۶۰ متر، مظفریان ۸۳۷۰۰؛ ۱۵ کیلومتری بجنورد به گیفان، نزدیک سورک (EG1)، ۱۰۰۰ متر، اسدی و معصومی ۵۰۰۹۹. **-سمنان:** منطقه حفاظت شده توران، شمال و شمال شرق دوچاه، ۱۱۵۰ متر، فریتاگ ۱۴۰۹۷؛ همان منطقه، شاخه بیار، ۱۱۶۰ متر، فریتاگ و مظفریان ۲۸۸۲۵. **-تهران:** قزوین، ۲۰ کیلومتری شرق قزوین، شرق ولدآباد، ۱۲۲۰ متر، فروغیان ۴۱۵۸.

دورگه‌ها

Hybridae
C. turkmenorum×C. lasiandra

تصویر: نقشه ۱۹۳.

این دورگه از نظر ویژگیهای عمومی شبیه گونه *C. turkmenorum* است، لیکن لوله بساک گیاه کرکی است که خصوصیت گونه *C. lasiandra* است. هر دو والد در منطقه انتشار دارند، بنابر این وجود دورگه بین آنها امکان پذیر است.

خراسان: ۵۰ کیلومتری سبزوار به نیشابور، ۱۳۵۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۲۴۰.

C. congesta×C. lasiandra

تصویر: نقشه ۱۹۴.

این دورگه از نظر ویژگیهای عمومی به گونه *C. congesta* شبیه است، با این تفاوت که لوله بساک گیاه کرکی است و از این نظر ویژگی گونه *C. lasiandra* را دارد. هر دو والد در منطقه حضور دارند که امکان تشکیل دورگه را مقدور می سازد.

سمنان: منطقه حفاظت شده توران، باغستان، جنوب غرب روستا، ۱۲۲۰ تا ۱۳۰۰ متر، فریتاگ ۱۳۶۱۹.

C. crispa×C. hablitzlii
[*C. kamarbandensis* Rech. f., Ann. Nat. Mus. Wien 57: 82 (1950).]

تصویر: نقشه ۱۹۵.

این دورگه بر اساس یادداشتهای مؤلف گونه در فلورا ایرانیکا (Rechinger 1972) به صورت دورگه معرفی گردیده و از نظر برگه‌های کپه، برگها وسایر ویژگیها حد واسط دو گونه است. هر دو گونه در منطقه انتشار دارند . لذا وجود دورگه بین آنها محتمل است. تصویر تیپ نشان می‌دهد که دورگه بیشتر به گونه *C. crispa* شبیه است.

مازندران: نور، کمربن (کمربند بر اساس مؤلف) ۲۴۰۰ تا ۲۶۰۰ متر، ۱۹۴۸/۸/۸، ریشینگر ۶۴۳۵ (تصویر تیپ).

C. crispa×C. chmaeuce
[*C. hybrida* Rech. f., l. c. 53.]

تصویر: نقشه ۱۹۶.

این دورگه نیز بر اساس یادداشتهای مؤلف گونه در فلورا ایرانیکا (Rechinger 1972) به صورت دورگه معرفی گردیده و به خصوص از نظر کپه، شکل تا حدودی حد واسط را دارد. لیکن از نظر شکل کلی بیشتر به گونه *C. crispa* شباهت دارد. هر دو گونه در منطقه انتشار دارند ، لذا وجود دورگه بین آنها محتمل است.

مازندران: نور، بین کمربن (کمربند) و کوه نفتاب، ۳۰۰۰ متر، ۱۹۴۸/۸/۸، ریشینگر ۶۴۶۷ (تصویر تیپ).

C. antonowii×C. verbascifolia
[*C. khorasanica* Djavadi & Attar, Rostaniha (Suppl. 2): 170 (2006)].

تصویر: نقشه ۱۹۷.

این دورگه صفات حد واسط دو گونه والد را دارد. رنگ جام ارغوانی و خارهای جانبی برخی برگه‌های گریبانی شباهت با گونه *C. verbascifolia* دارد در صورتیکه شکل گریبان و برگهای گیاه شبیه گونه *C. antonowii* است.

خراسان: درگز به امام‌قلی، رحمان‌قلی بیگ، ۱۰۵۰ متر، جوادی، اسکندری و ترابی ۴۳۵۴۴.

گونه‌های مشکوک و گزارش غیرمعتبر

Doubtful and invalid species records

C. hypochionea Bornm. Bull. Herb. Boiss. ser. 2, 7: 217 (1907).

این گونه بر اساس نمونه‌ای ناقص و بدون گل و میوه از شیب‌های شمالی شهر منجیل در ارتفاع بین ۴۰۰ تا ۴۵۰ متر از سطح دریا معرفی شده است. با مراجعه به این رویشگاه گیاهی با مشخصات مذکور برای این گونه مشاهده نگردید.

C. persarum C. Winkl., Acta Horti. Petrop. 12: 227 (1893).

این گونه بر اساس نمونه‌ای ناقص و بدون گل ومیوه از کرمان معرفی شده است. در بین نمونه های مطالعه شده چنین گونه‌ای تشخیص داده نشد.

C. subinflata Bornm., Österr. Bot. Z. 63: 291 (1913).

این گونه بر اساس نمونه‌ای از کوه گرین، نزدیک نهاوند معرفی شده (تیپ: اشتراوس بدون شماره، در !JE و !B) و بررسی‌های قبلی نشان‌دهنده آن است که نمونه تیپ دورگه‌ای بین *C. chlorosphaera* و *C. orthoclada* از بخشه sect. *Pugioniferae* می باشد.

C. gaharensis Attar & Djavadi, Iran. J. Bot. 16: 149 (2010).

نمونه تیپ این نام در واقع نمونه‌ای با مشخصات حدواسط دو گونه *C. silyboides* و *C. sagittata* است. این نمونه (لرستان: شول آباد، ۶/۷/۱۹۹۸، ۱۹۰۰ متر، قهرمان و عطار ۳۸۲۵۹-TUH) از محل تلاقی محدوده پراکنش دو گونه جمع آوری شده است.

C. kopi-karadaghensis Rech.f.

نمونه رشینگر ۱۴۷۳۷ نمونه‌ای است فاقد گل که از شمال دیواندره، درون محدوده طبیعی پراکنش *C. concinna* درانتهای فصل رویش جمع آوری شده است. این نمونه توسط رشینگر در فلورا ایرانیکا به اشتباه تحت نام *C. kopi-karadaghensis* (انحصاری کوه قره داغ در جنوب غرب سلیمانیه در عراق) شناسایی شده است.

C. purpurea C. A. Mey. in DC., Prodr. 6: 555 (1837).
Syn.: *Arctium purpureum* (C. A. Mey.) O. Kuntz, Revis . Gen . 1: 308 (1891).

این گونه در فلورا ایرانیکا از فاصله بین نخجوان و خوی (نام صحیح آن کک) معرفی شده و از انجاییکه هر دو رویشگاه نخجوان و کک خارج از ایران هستند، گزارش مذکور یک گزارش اشتباه از ایران است
.

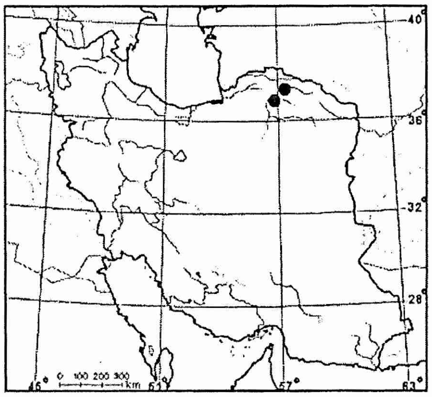
C. horrida Kult., Acta Univ. As. Med. Ser. 8 b, 7: 1(1929).

گیاه چندساله، در قاعده چوبی، در محل یقه با بقایای دمبرگها به قطر ۴ تا ۵ سانتیمتر، پشمی، چندساقه‌ای. ساقه به ارتفاع ۲۵ سانتیمتر، ساده، تک‌کپه‌ای، کم برگ، با کرکهای نمدی سفید ریزان، براق، شکننده. برگها دمبرگدار، در پایین ساقه به طول ۵ و به عرض۱/۵ سانتیمتر، نیزه‌ای کشیده، در سطح بالایی تارعنکبوتی پراکنده، در سطح پایینی کرکی نمدی سفید، کنگره‌ای شانه‌بخش، با لوبهای باریک و سوزنی، در حاشیه کنگره‌ها دندانه‌ای سوزنی، در انتها سوزنی نوک‌باریک؛ برگهای ساقه‌ای میانی تخم‌مرغی کشیده، به کوتاهی کشیده بر ساقه، ساقه‌آغوش، در حاشیه دندانه‌ای کنگره‌ای؛ برگهای بالائی تحلیل‌رفته. کپه با خارها به قطر ۸ سانتیمتر. گریبان بدون خار به قطر ۲ سانتیمتر، تارعنکبوتی پراکنده. برگه‌های گریبانی متعدد، به شدت سوزنی، برگشته؛ پایینی‌ها و بیرونی‌ها در قاعده دایره‌ای بزرگ‌شونده، با سوزن درفشی سه‌گوشه و ناودانی؛ برگه‌های داخلی به طول ۴ سانتیمتر، گسترده، به سوزنی شبیه بیرونی‌ها ختم‌شونده؛ برگه‌های داخلی به طول ۳/۵ سانتیمتر و به عرض ۳ میلیمتر، به تدریج به طرف نوک باریک‌شونده، پهن، در سطح پشتی زبر، غشایی. گلها به تعداد زیاد. جام گل به طول ۱۷ میلیمتر، گلی. لوله بساک بدون کرک. تارهای نهنجی صاف. فندقه به طول ۵ وعرض ۲ میلیمتر، پهن، واژتخم‌مرغی، با نقطه‌های سیاه، در نوک بدون دندانه.

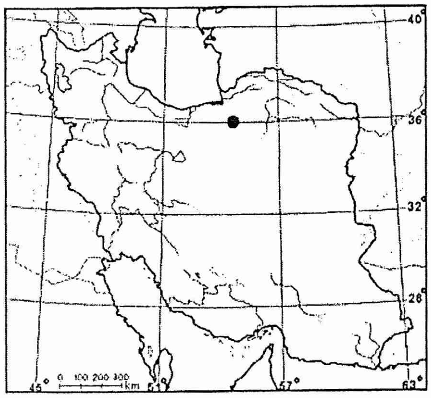
پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از خراسان، کوههای هزارمسجد.

پراکندگی در ایران: شمال شرق.

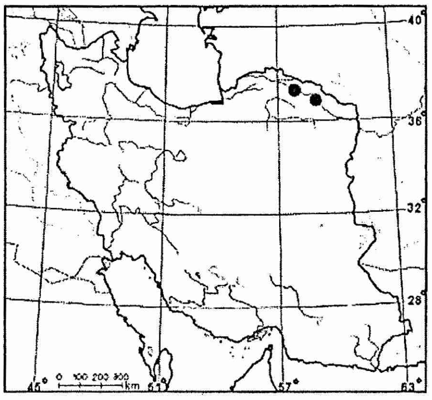
به رویشگاه این گونه مراجعه شد ولی نمونه‌ای از آن یافت نشد. این گونه در فلورا ایرانیکا (Rechinger 1972) به همراه برخی گونه‌های دیگر در بخش sect. *Homalochaete* C. Winkl. قرار داده شده است که به نظر می‌رسد همگی ناهمگن باشند. ویژگیهای گونه و تصویر آن تا حدودی شبیه sect. *Eriocousinia* است. در هر صورت مطالعه تیپ و انجام تحقیقات بیشتر در مورد این گونه جهت تعیین موقعیت و ماهیت آن ضروری است.



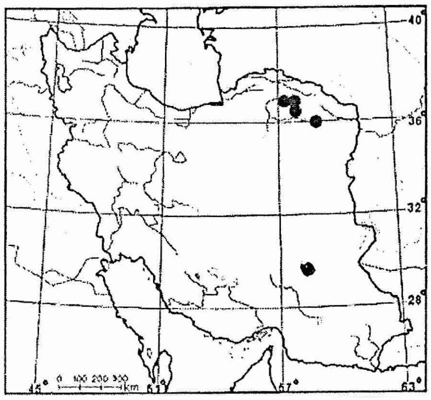
نقشه ۱: *Cousinia oreodoxa*



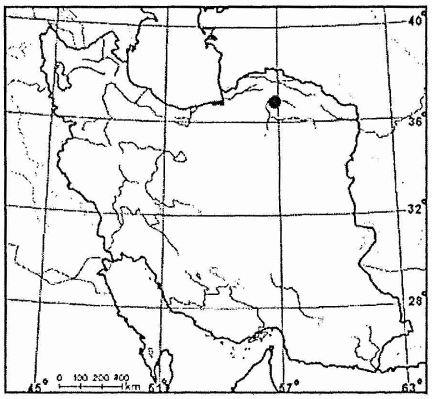
نقشه ۲: *Cousinia joharchii*



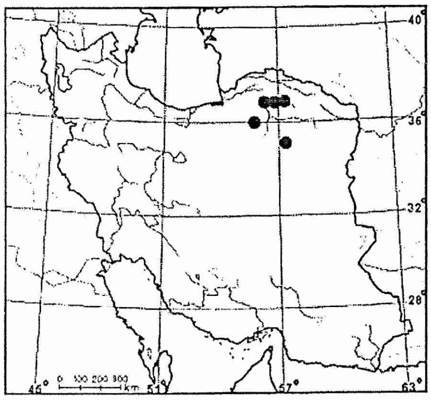
نقشه ۳: *Cousinia glochidiata*



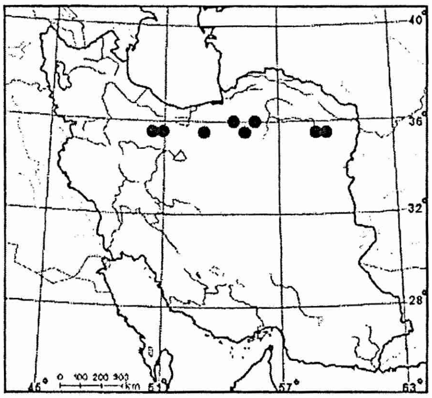
نقشه ٤: *Cousinia amicorum*



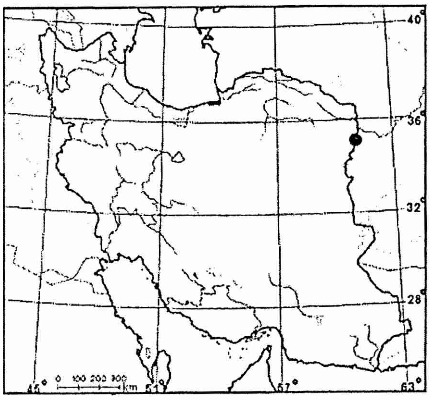
نقشه ۵: *Cousinia edmondsonii*



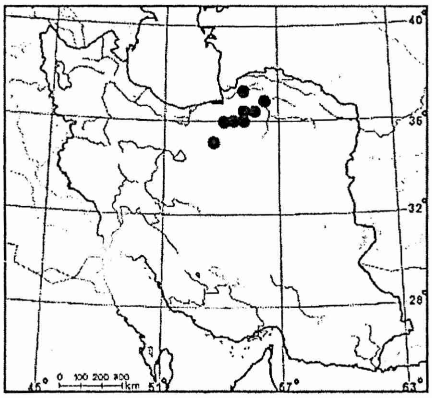
نقشه ٦: *Cousinia turcomanica*



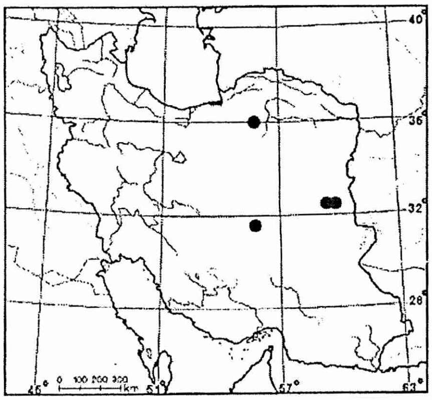
نقشه ۷: *Cousinia deserti*



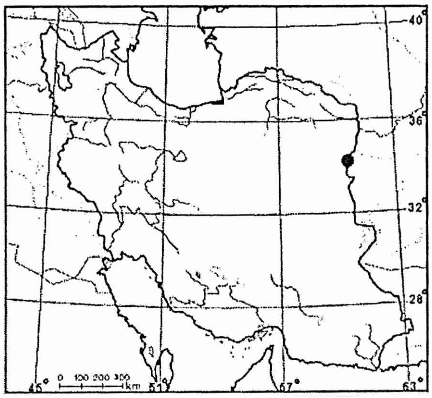
نقشه ۸: *Cousinia lignosissima*



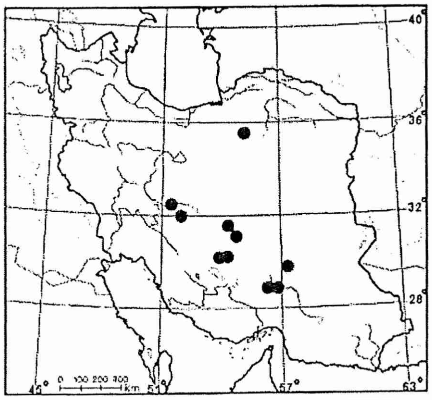
نقشه ۹: *Cousinia neurocentra*



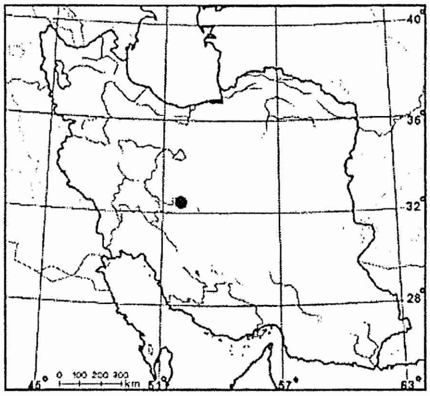
نقشه ۱۰: *Cousinia hololeuca*



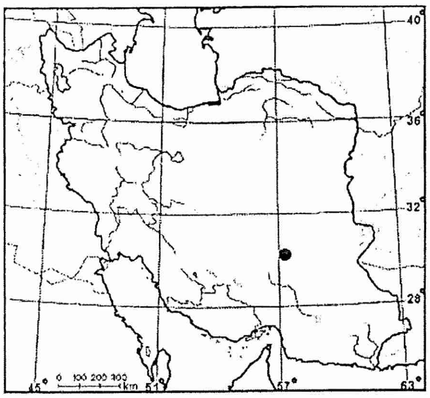
نقشه ۱۱: *Cousinia taybadensis*



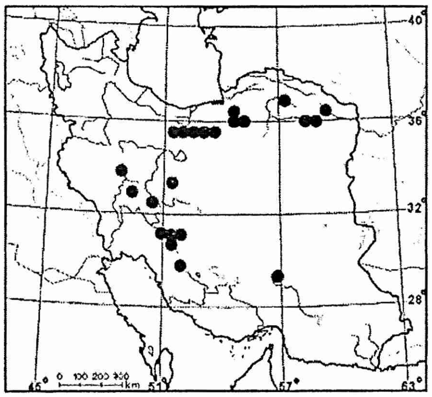
نقشه ۱۲: *Cousinia piptocephala*



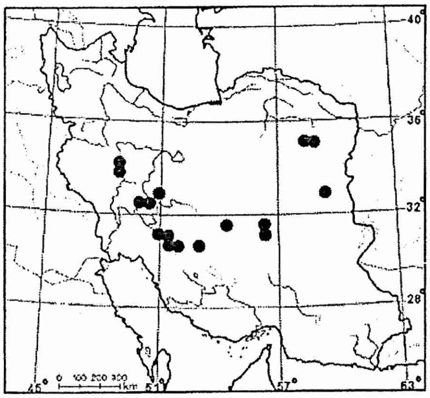
نقشه ۱۳ : *Cousinia ilicifolia*



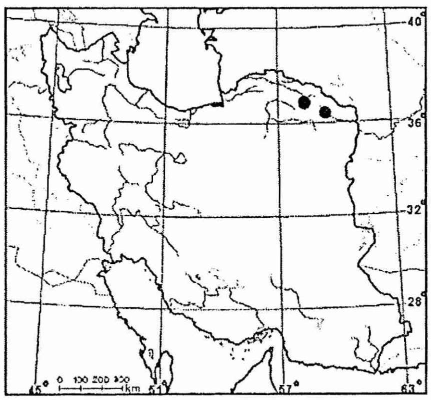
نقشه ۱٤ : *Cousinia kermanensis*



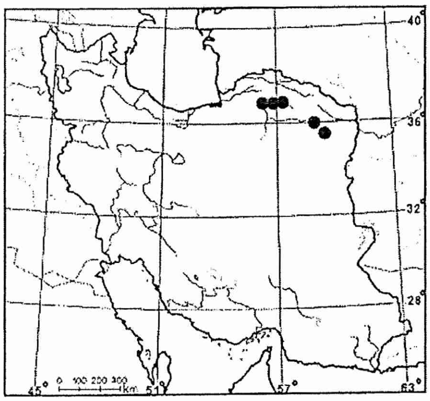
نقشه ۱۵ : *Cousinia multiloba*



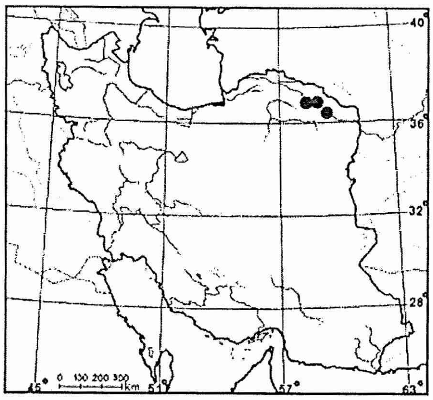
نقشه ۱٦ : *Cousinia lasiolepis*



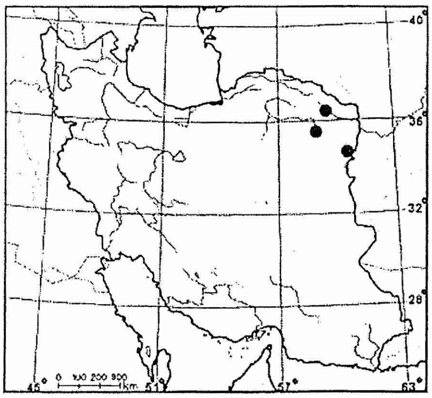
نقشه ۱۷ : *Cousinia dipterocarpa*



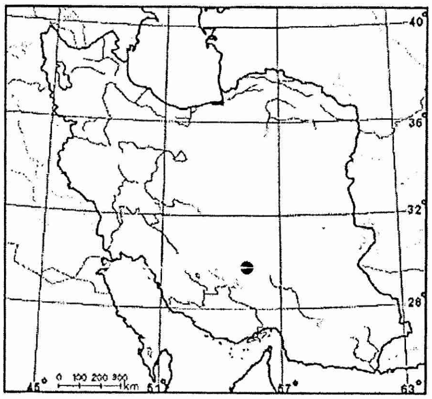
نقشه ۱۸ : *Cousinia platyacantha*



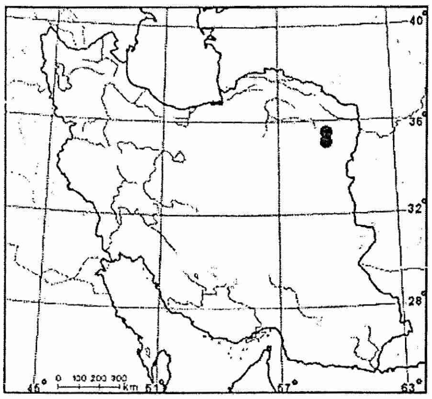
نقشه ۱۹ : *Cousinia freynii*



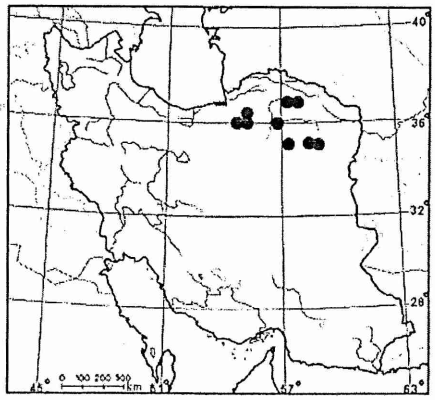
نقشه ۲۰ : *Cousinia platyraphis*



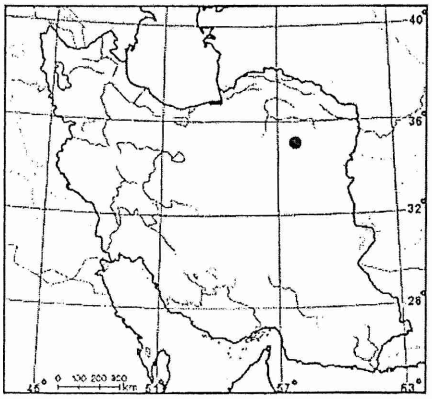
نقشه ۲۱ : *Cousinia subpectinata*



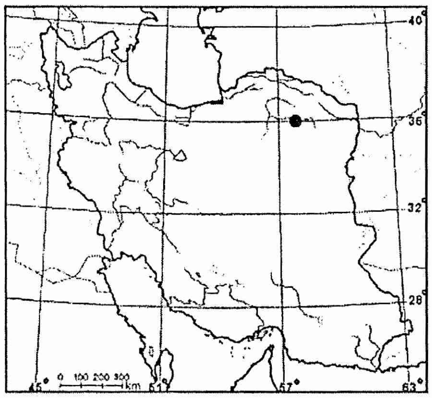
نقشه ۲۲ : *Cousinia trachyphyllaria*



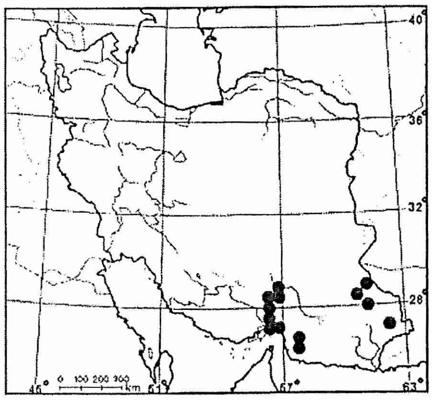
نقشه ۲۳ : *Cousinia elata*



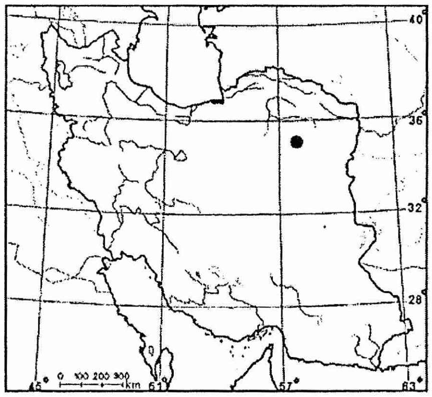
نقشه ۲٤ : *Cousinia papillosa*



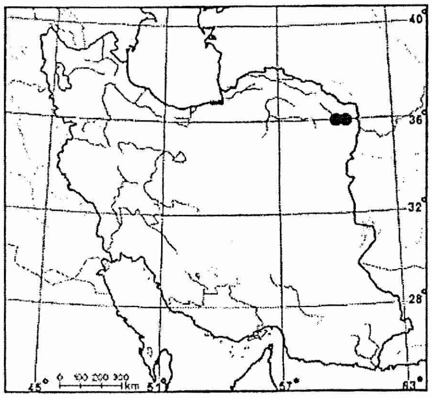
نقشه ۲۵ : *Cousinia bienerti*



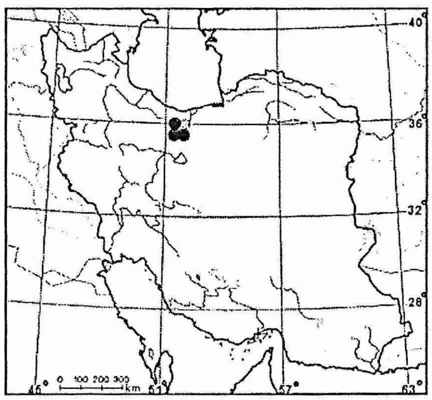
نقشه ۲۶ : *Cousinia stocksii*



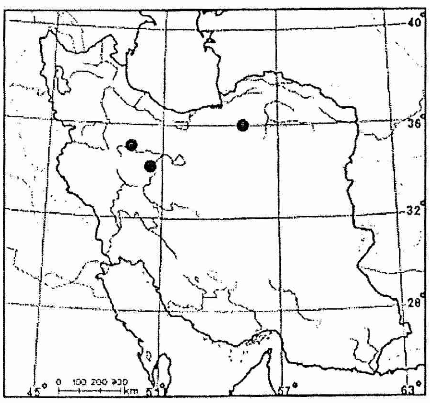
نقشه ۲۷ : *Cousinia fragillima*



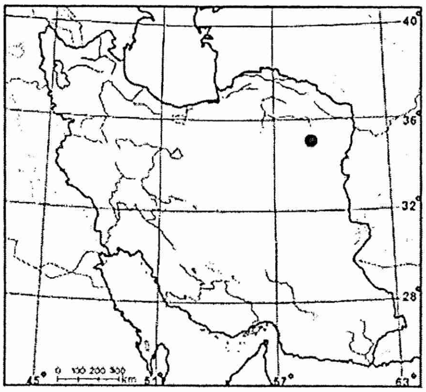
نقشه ۲۸ : *Cousinia linczewskii*



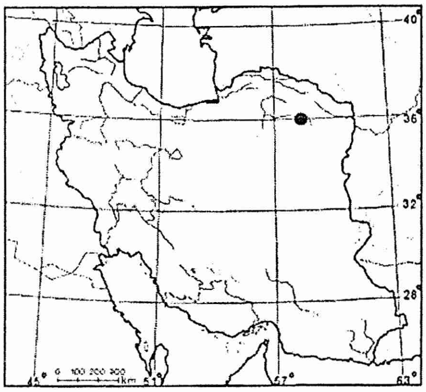
نقشه ۲۹ : *Cousinia serratuloides*



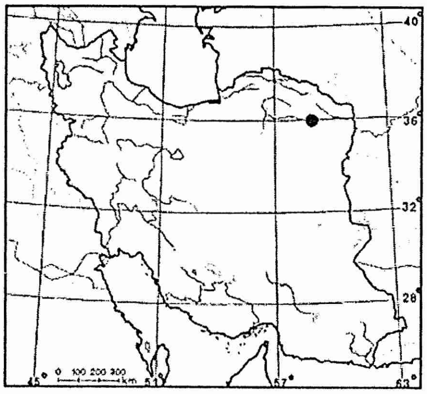
نقشه ۳۰ : *Cousinia irritans*



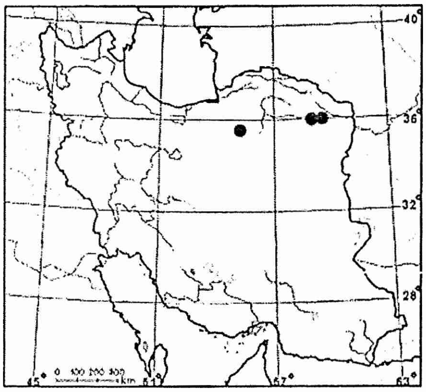
نقشه ۳۱: *Cousinia farimanensis*



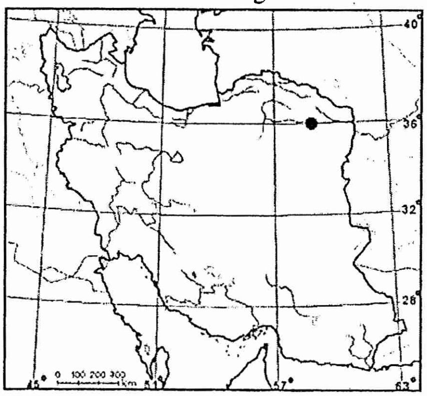
نقشه ۳۲: *Cousinia czerniakowskae*
var. *czerniakowskae*



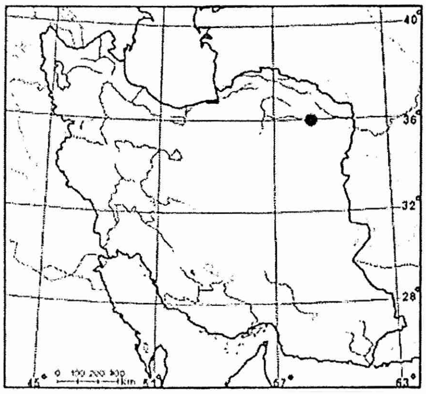
نقشه ۳۳: *Cousinia czerniakowskae*
var. *adenostegia*



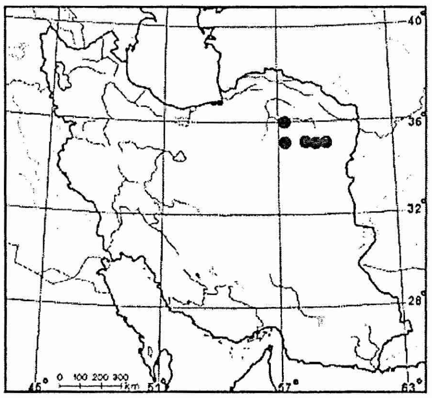
نقشه ۳٤: *Cousinia concolor*



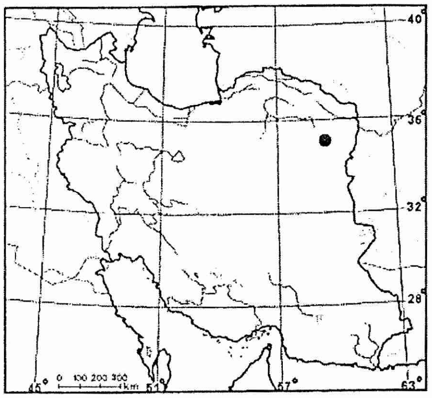
نقشه ۳۵: *Cousinia discolor*
var. *discolor*



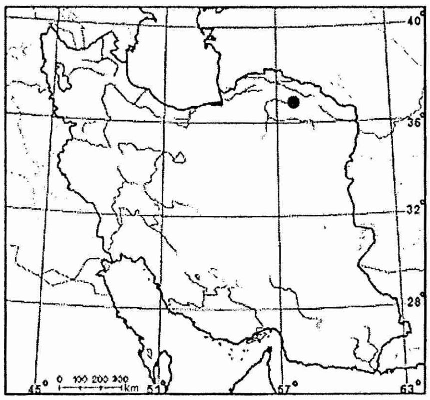
نقشه ۳٦: *Cousinia discolor*
var. *glabra*



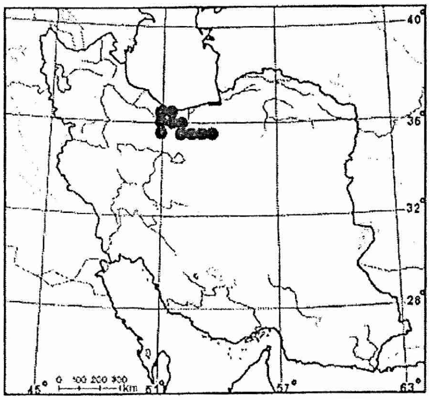
نقشه ۳۷ : *Cousinia euchlora*
var. *euchlora*



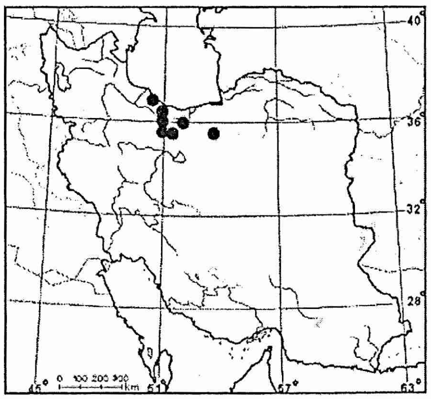
نقشه ۳۸ : *Cousinia euchlora*
var. *arachnoidea*



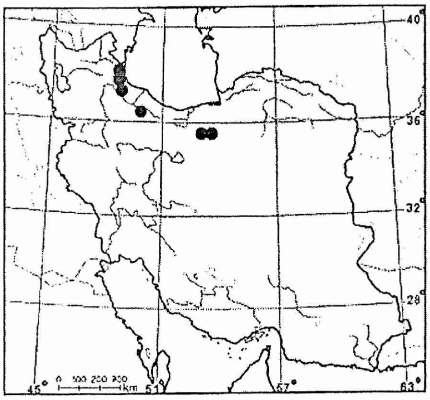
نقشه ۳۹ : *Cousinia mehreganii*



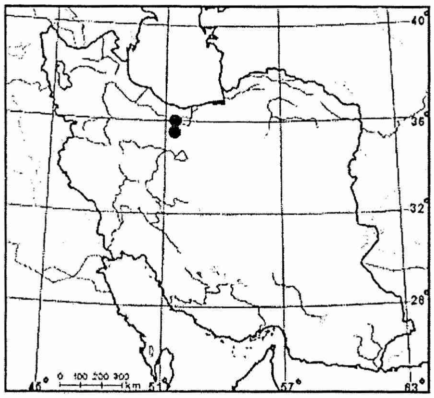
نقشه ٤٠ : *Cousinia crispa*



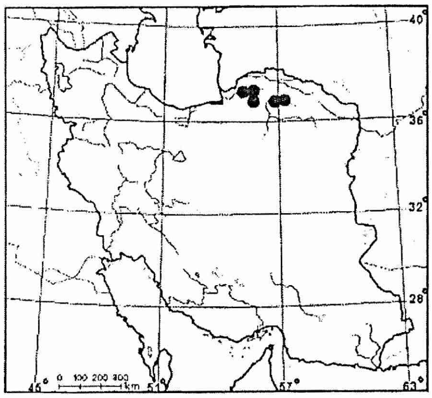
نقشه ٤١ : *Cousinia pinarocephala*



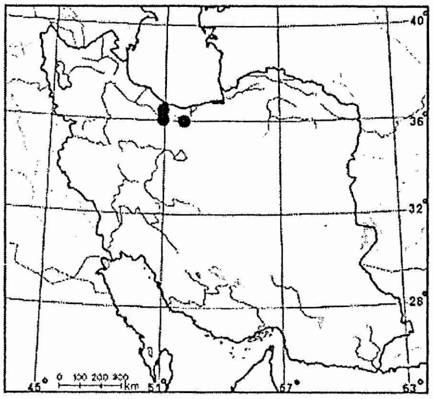
نقشه ٤٢ : *Cousinia pterocaulos*



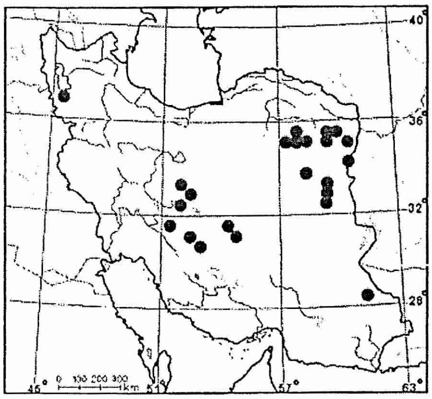
نقشه ٤٣ : *Cousinia alfredii*



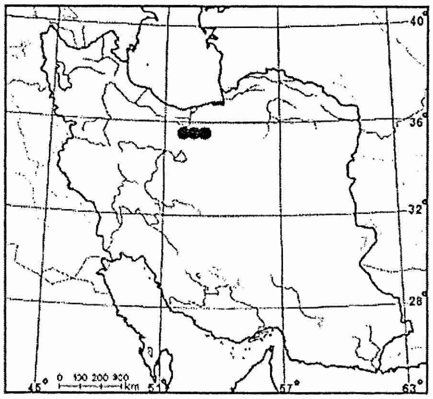
نقشه ٤٤ : *Cousinia rechingerae*



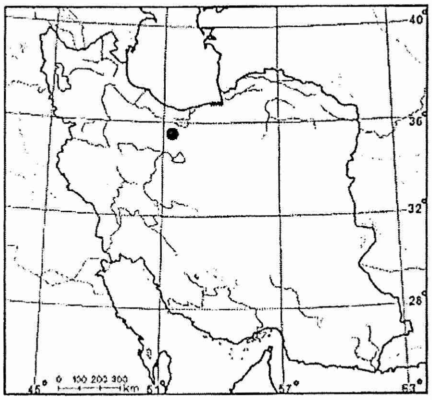
نقشه ٤٥ : *Cousinia hablitzlii*



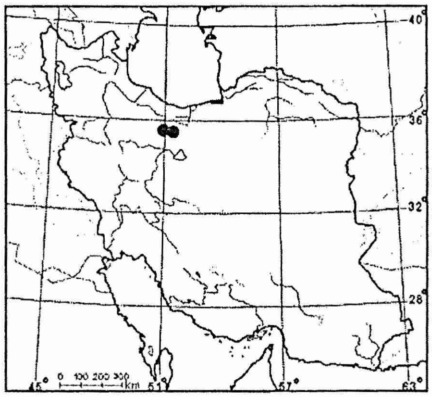
نقشه ٤٦ : *Cousinia lachnosphaera*



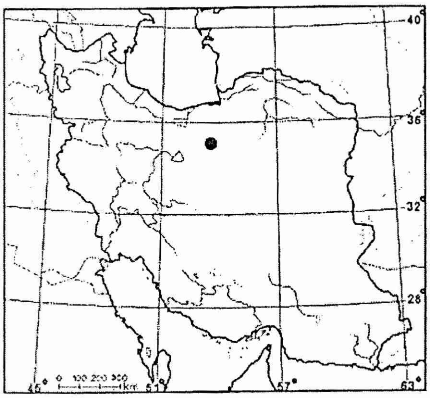
نقشه ٤٧ : *Cousinia xiphiolepis*



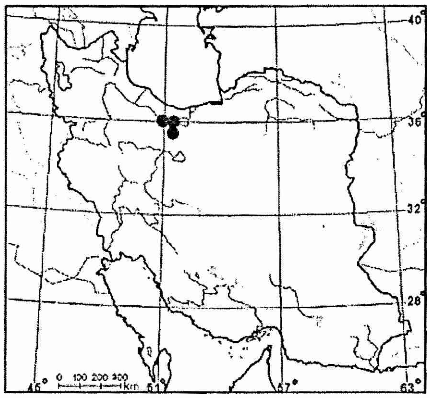
نقشه ٤٨ : *Cousinia adenosticta*



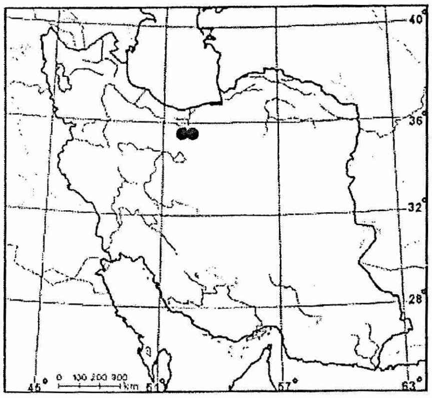
Cousinia leptolepis : نقشه ۴۹



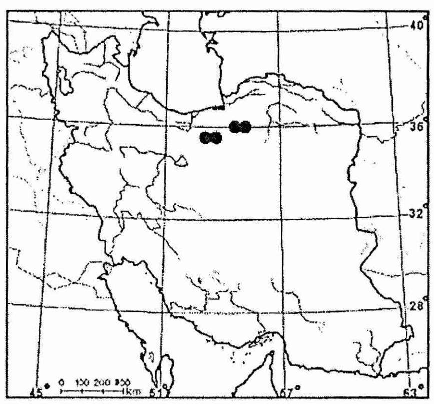
Cousinia rabdodes : نقشه ۵۰



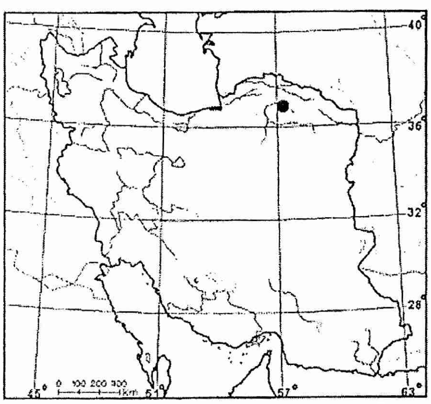
Cousinia chamaepeuce : نقشه ۵۱



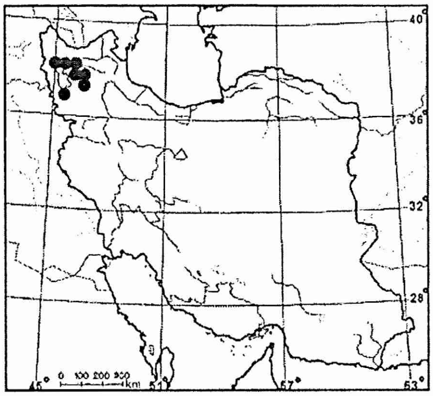
Cousinia chamaepeucides: نقشه ۵۲



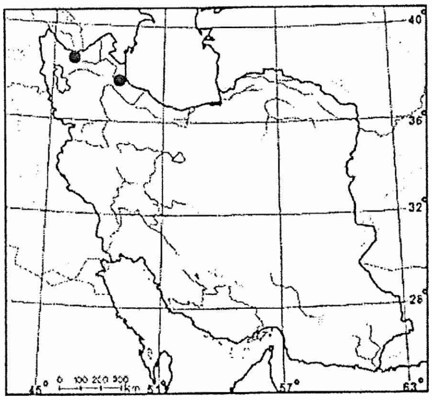
Cousinia shahvarica : نقشه ۵۳



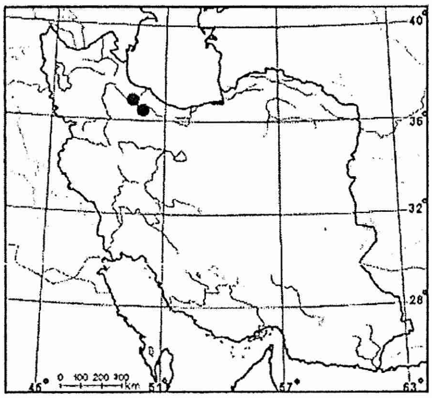
Cousinia saloukensis : نقشه ۵۴



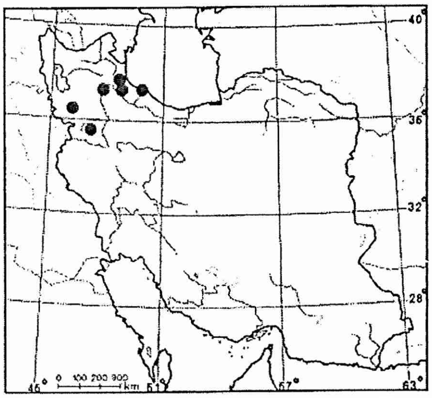
نقشه ۵۵ : *Cousinia microcephala*



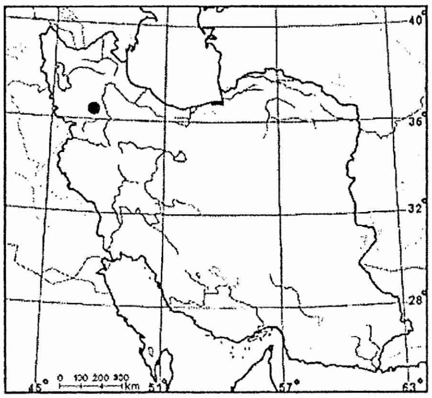
نقشه ٥٦ : *Cousinia chlorocephala*



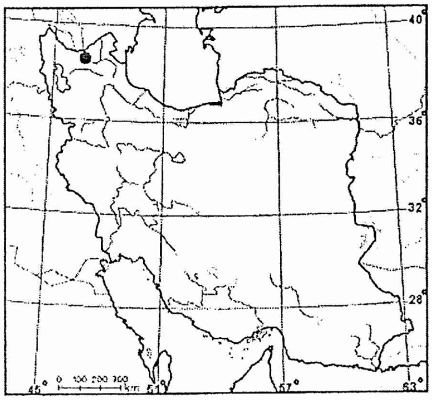
نقشه ۵۷ : *Cousinia litwinowiana*



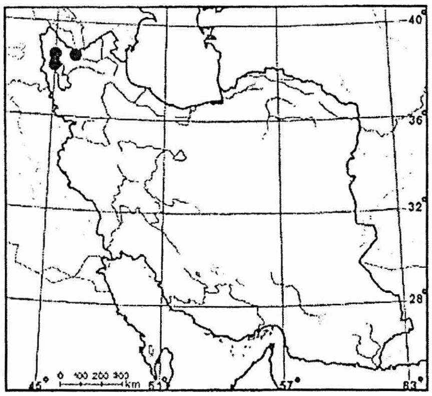
نقشه ۵۸ : *Cousinia hohenackeri*



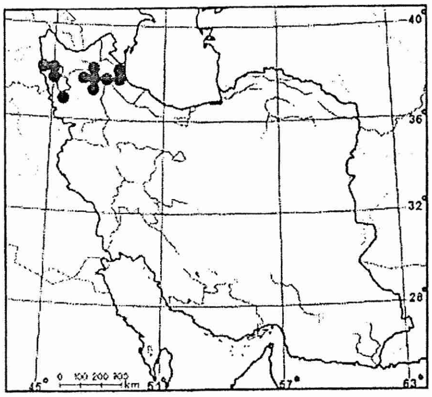
نقشه ۵۹ : *Cousinia atrobracteata*



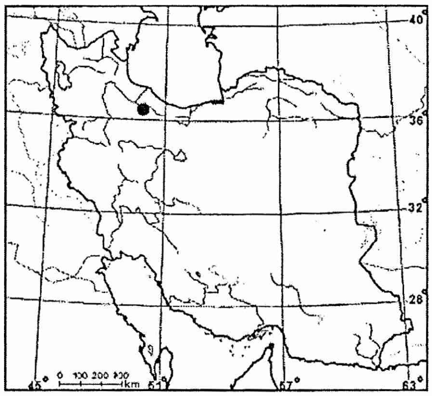
نقشه ٦٠ : *Cousinia lomakinii*



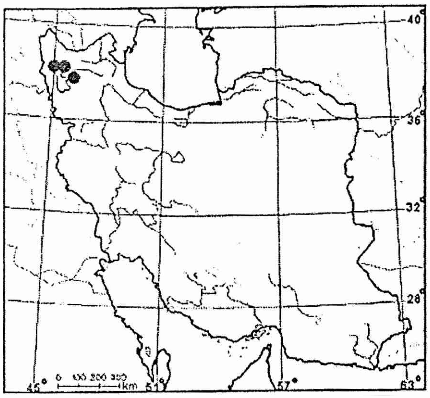
نقشه ٦١ : *Cousinia tenuifolia*



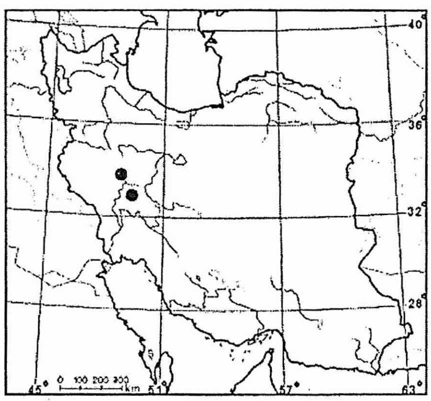
نقشه ٦٢ : *Cousinia hamosa*



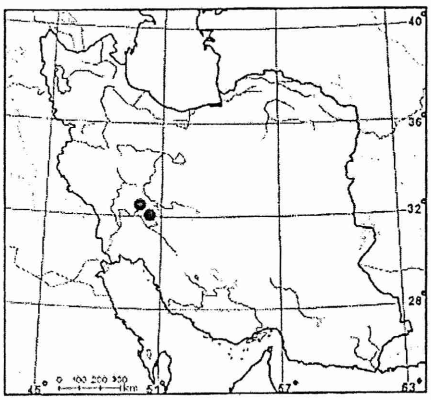
نقشه ٦٣ : *Cousinia erinacea*



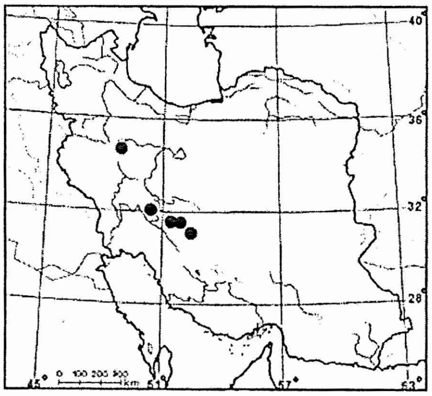
نقشه ٦٤ : *Cousinia grossheimii*



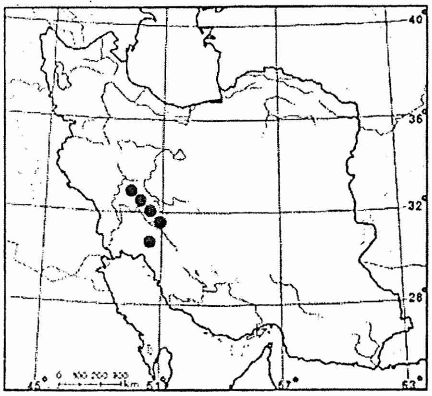
نقشه ٦٥ : *Cousinia albescens*



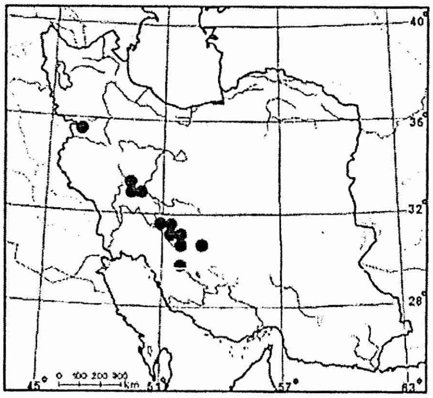
نقشه ٦٦ : *Cousinia archibaldii*



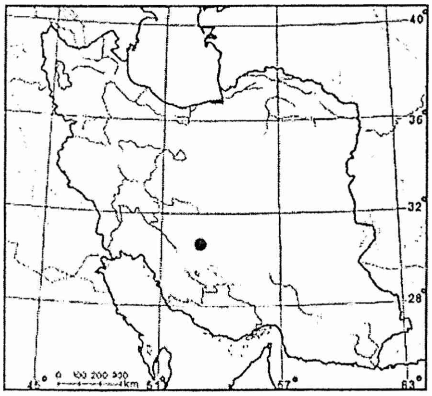
نقشه ۶۷ : *Cousinia recurvata*



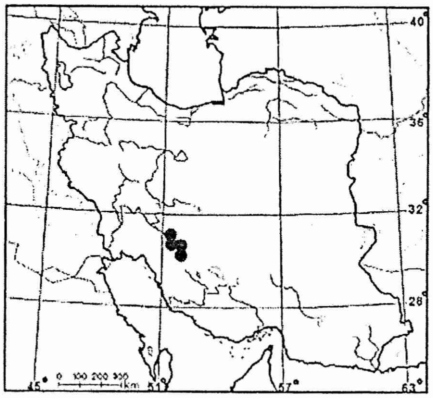
نقشه ۶۸ : *Cousinia bazoftensis*



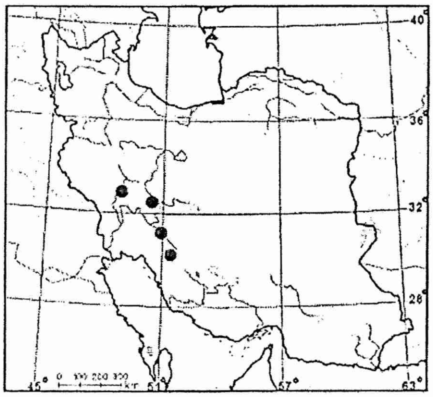
نقشه ۶۹ : *Cousinia albida*



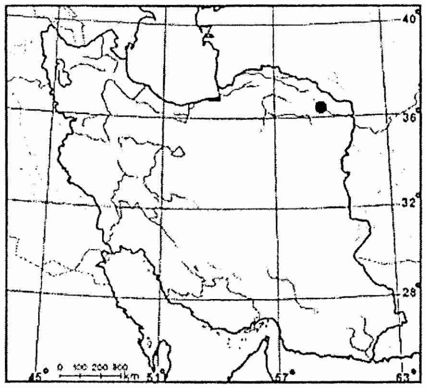
نقشه ۷۰ : *Cousinia ottonis*



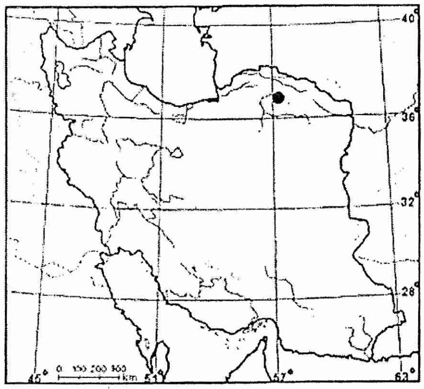
نقشه ۷۱ : *Cousinia oligocephala*



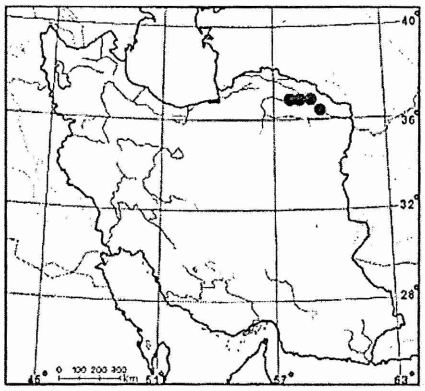
نقشه ۷۲ : *Cousinia thamnodes*



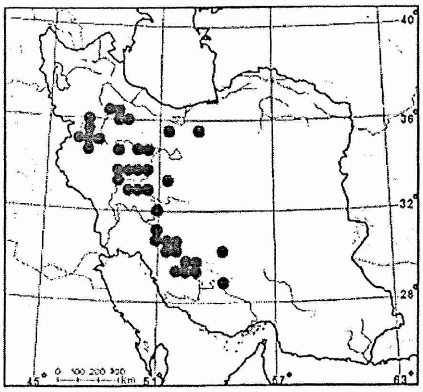
نقشه ۷۳ : *Cousinia crassipes*



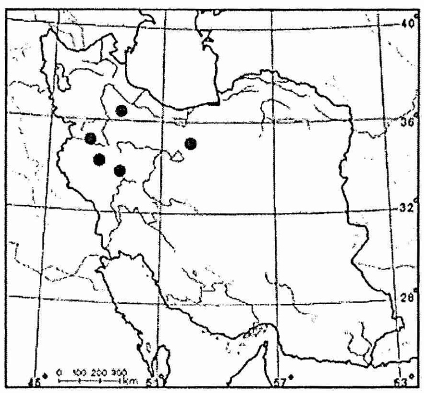
نقشه ۷۴ : *Cousinia attariae*



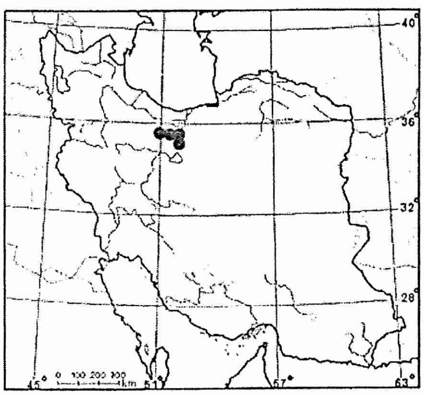
نقشه ۷۵ : *Cousinia chaetocephala*



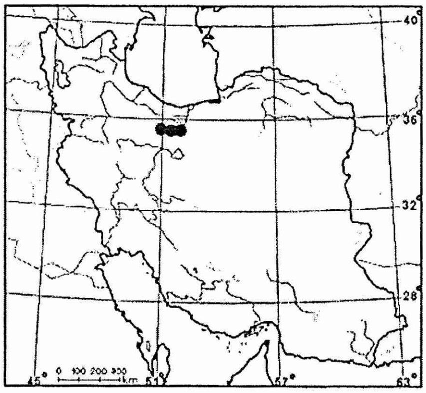
نقشه ۷۶ : *Cousinia lucida*
var. *lucida*



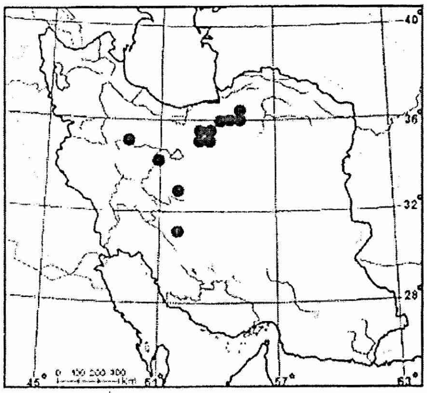
نقشه ۷۷ : *Cousinia lucida*
var. *aranchnoidea*



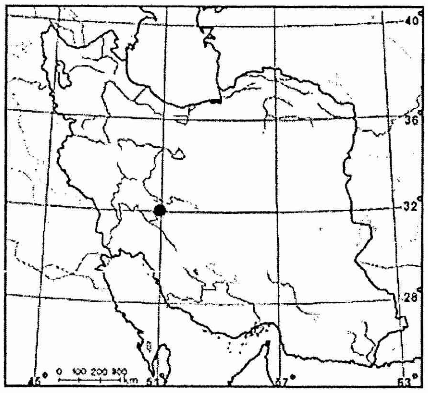
نقشه ۷۸ : *Cousinia aggregata*
var. *aggregata*



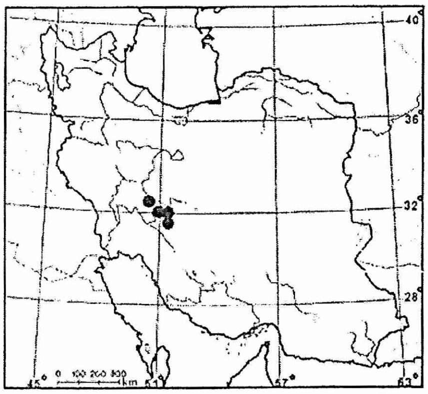
نقشه ۷۹ : *Cousinia aggregata*
var. *glabra*



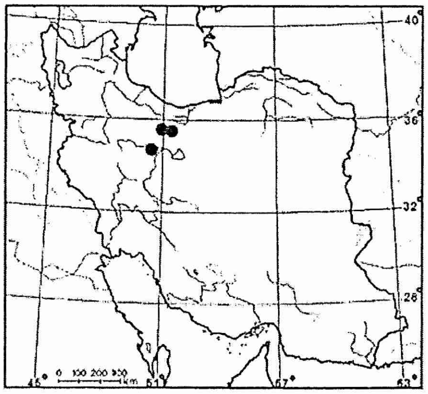
نقشه ۸۰ : *Cousinia alexeenkoana*



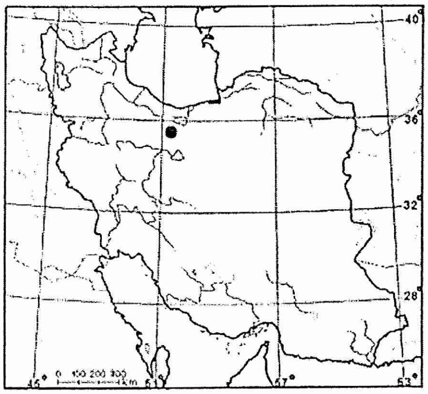
نقشه ۸۱ : *Cousinia cylindrocephala*



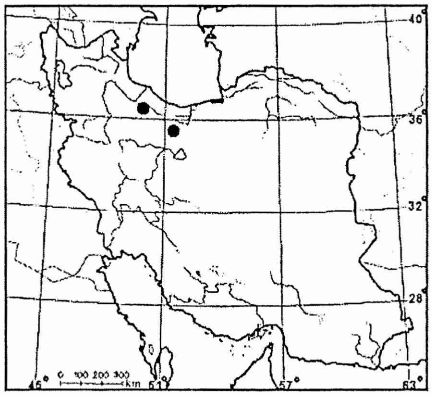
نقشه ۸۲ : *Cousinia tenuiramula*



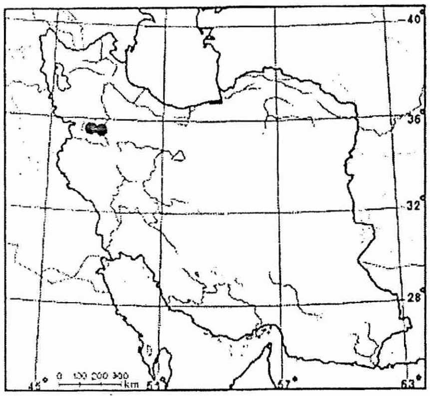
نقشه ۸۳ : *Cousinia gaubae*
var. *gaubae*



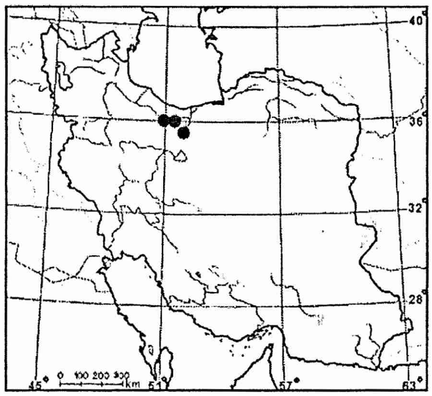
نقشه ٨٤ : *Cousinia gaubae*
var. *glabra*



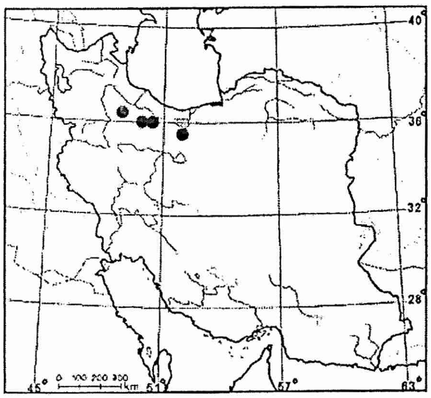
نقشه ۸۵ : *Cousinia prasina*



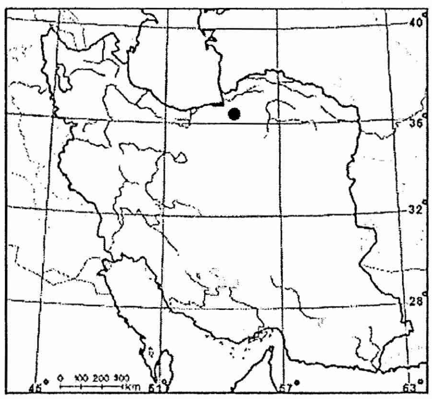
نقشه ۸۶ : *Cousinia bijarensis*



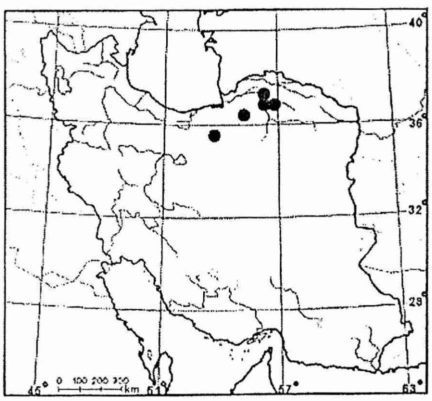
نقشه ۸۷ : *Cousinia calolepis*



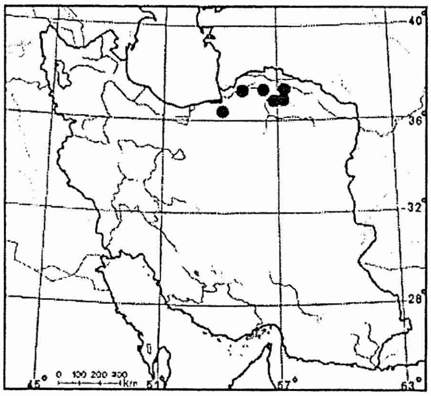
نقشه ۸۸ : *Cousinia assyriaca*



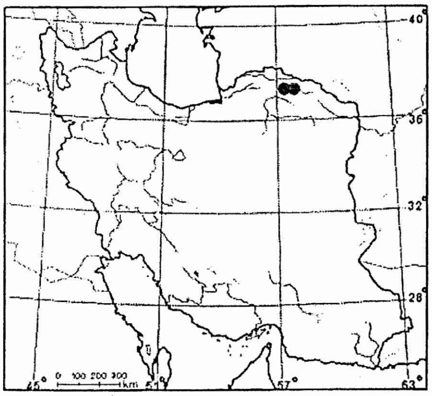
نقشه ۸۹ : *Cousinia desipiens*



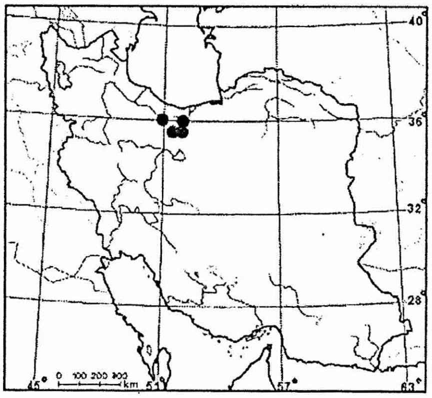
نقشه ۹۰ : *Cousinia daryoushiana*



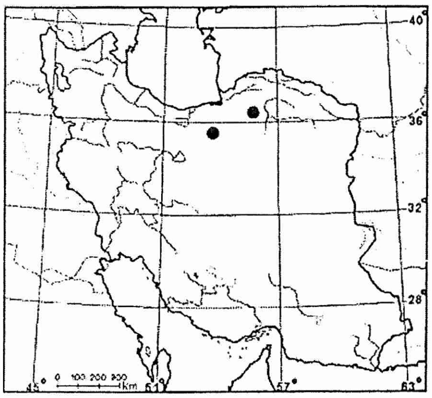
نقشه ۹۱ : *Cousinia renominata*



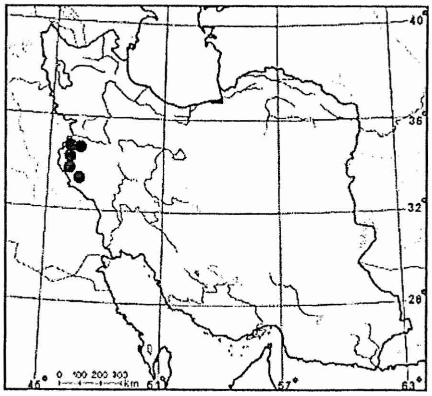
نقشه ۹۲ : *Cousinia hypopolia*



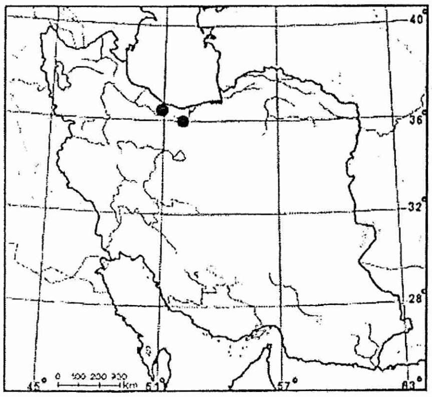
نقشه ۹۳ : *Cousinia hyrcanica*



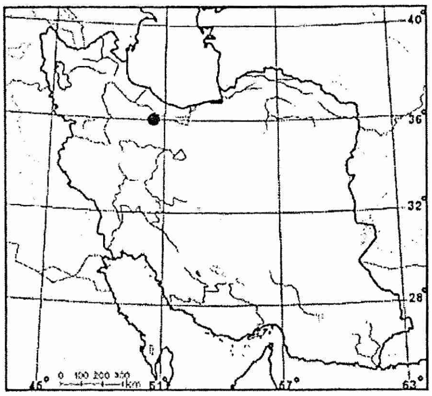
نقشه ۹٤ : *Cousinia esfandiarii*



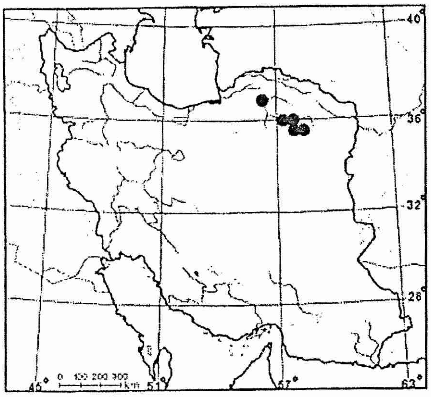
نقشه ۹۵ : *Cousinia stenocephala*



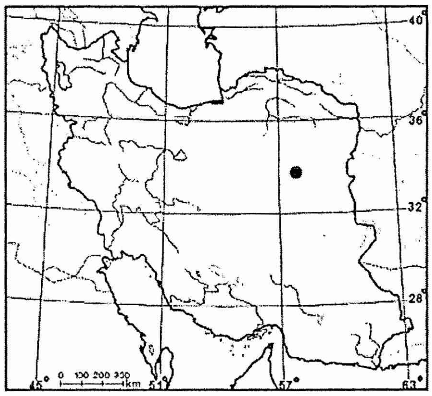
نقشه ۹٦ : *Cousinia wendelboi*



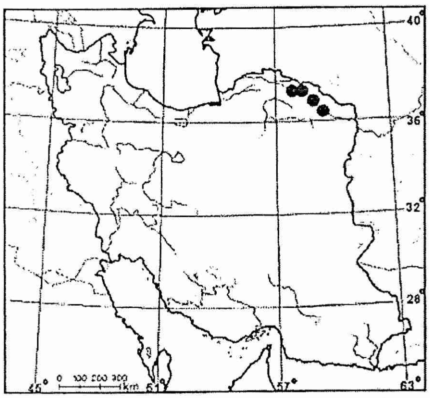
نقشه ۹۷ : *Cousinia gilanica*



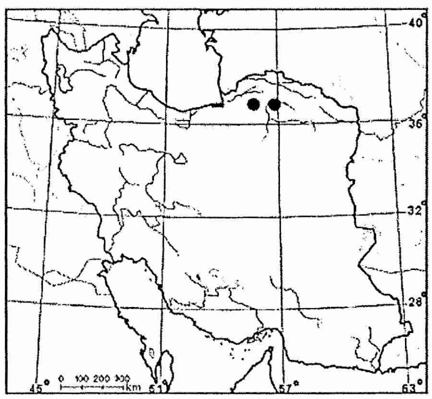
نقشه ۹۸ : *Cousinia lepida*



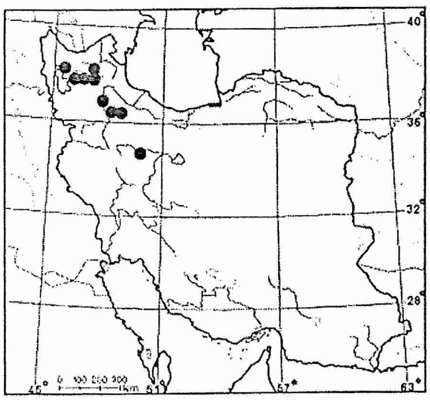
نقشه ۹۹ : *Cousinia rhaphiostegia*



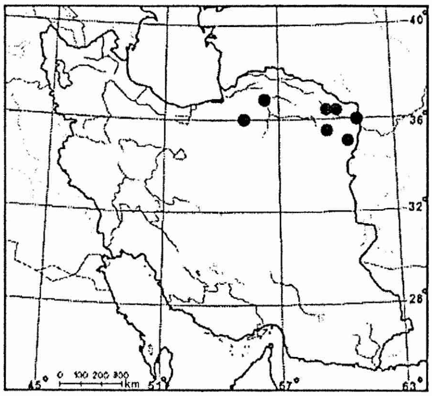
نقشه ۱۰۰ : *Cousinia komarowii*



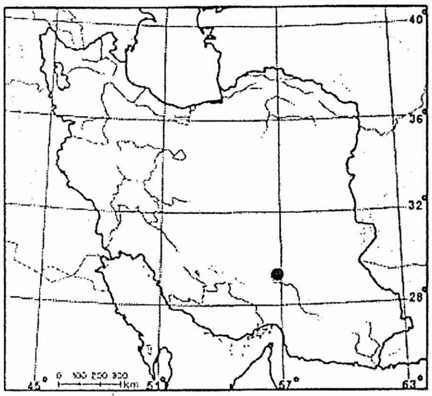
نقشه ۱۰۱ : *Cousinia leucantha*



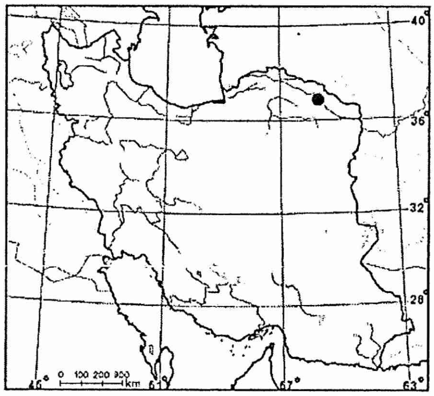
نقشه ۱۰۲ : *Cousinia boissieri*



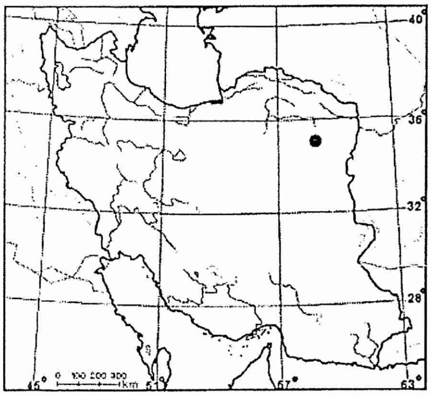
نقشه ۱۰۳ : *Cousinia arctotidifolia*



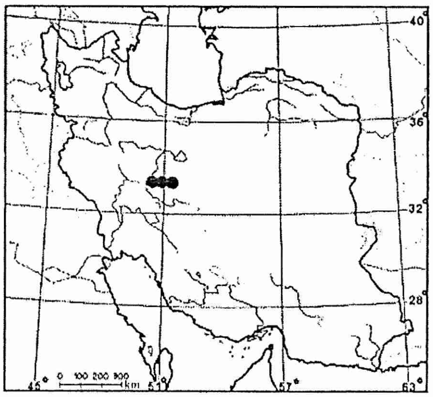
نقشه ۱۰٤ : *Cousinia beauverdiana*



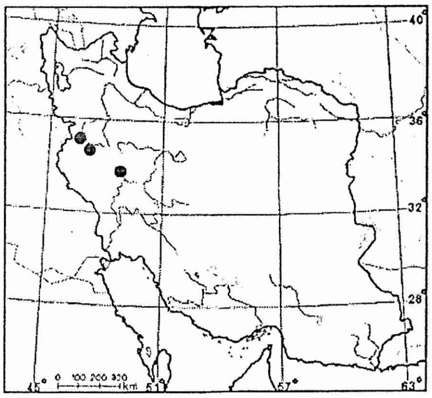
نقشه ۱۰۵ : *Cousinia antonowii*



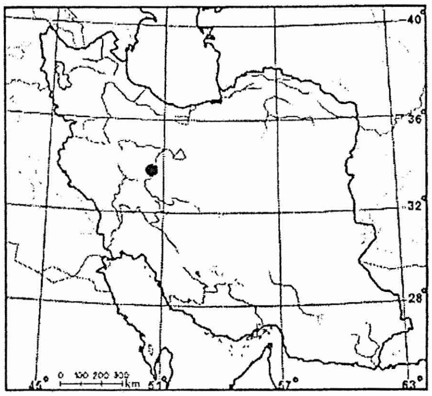
نقشه ۱۰٦ : *Cousinia tetanocephala*



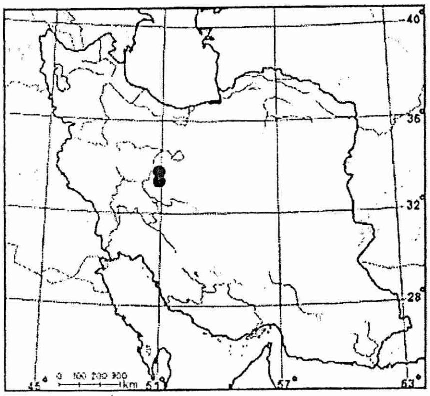
نقشه ۱۰۷ : *Cousinia mutehensis*



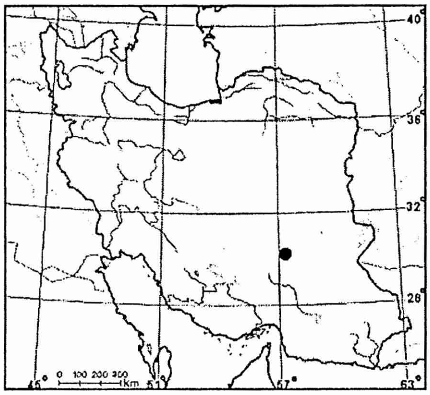
نقشه ۱۰۸ : *Cousinia haussknechtii*



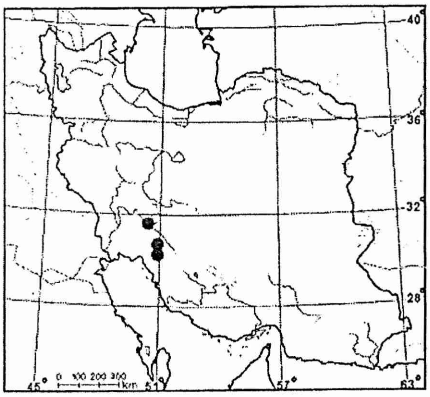
نقشه ۱۰۹ : *Cousinia hergtiana*



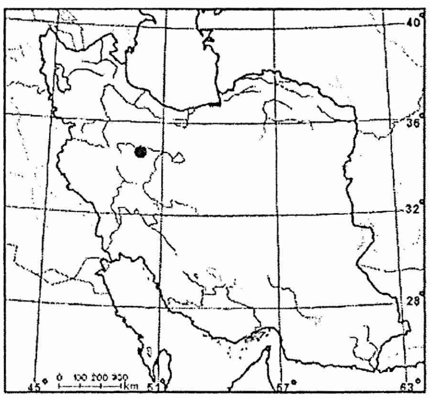
نقشه ۱۱۰ : *Cousinia raphiocephala*



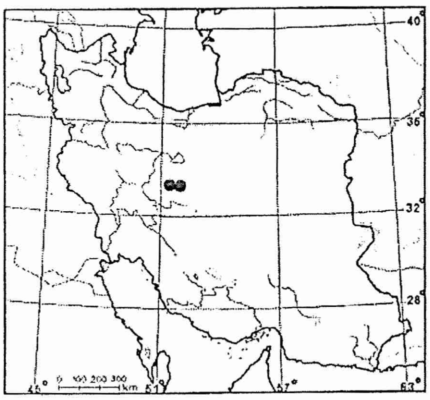
نقشه ۱۱۱ : *Cousinia pulcherantha*



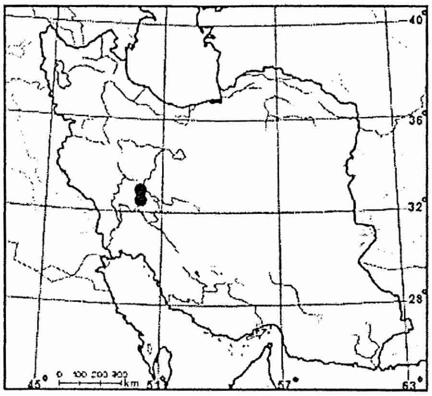
نقشه ۱۱۲ : *Cousinia gatchsaranica*



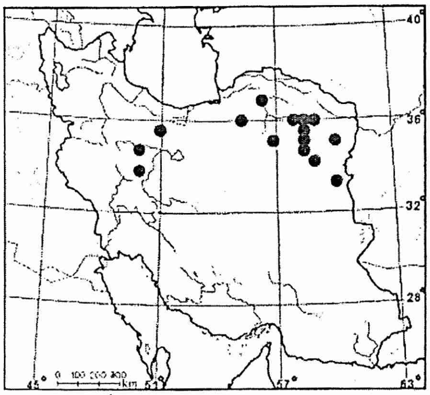
نقشه ۱۱۳ : *Cousinia komidjanensis*



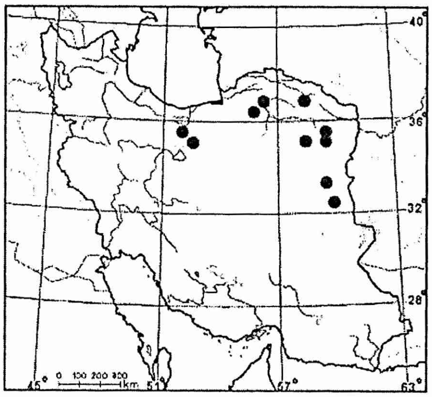
نقشه ۱۱۴ : *Cousinia karkasensis*



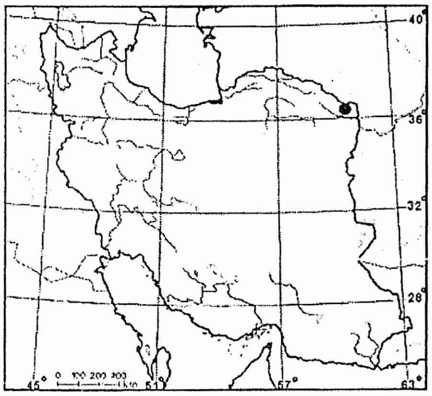
Cousinia curvibracteata : نقشه ۱۱۵



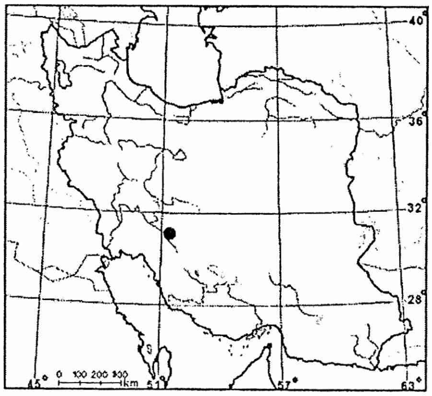
Cousinia congesta : نقشه ۱۱٦



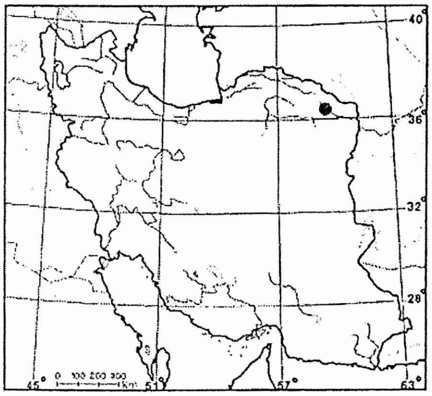
Cousinia eryngioides : نقشه ۱۱۷



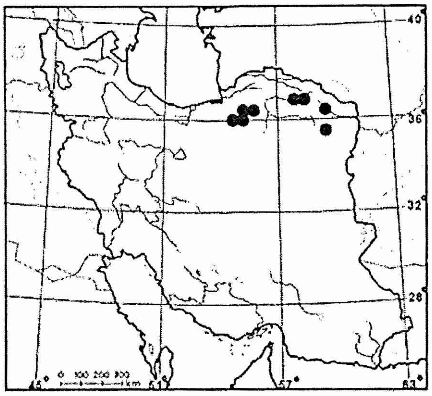
Cousinia raddeana : نقشه ۱۱۸



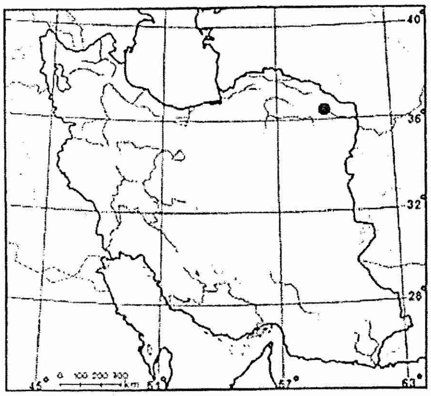
Cousinia isfahanica : نقشه ۱۱۹



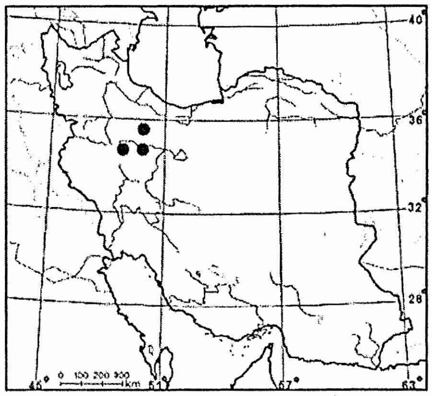
Cousinia triflora : نقشه ۱۲۰



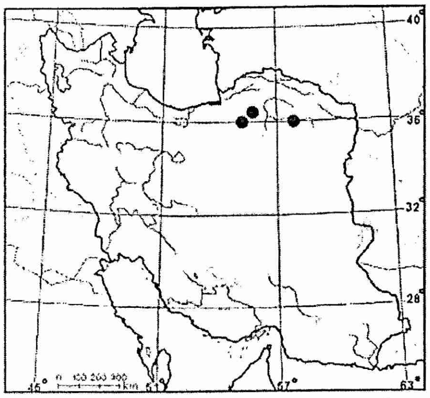
نقشه ۱۲۱ : *Cousinia smirnowii*



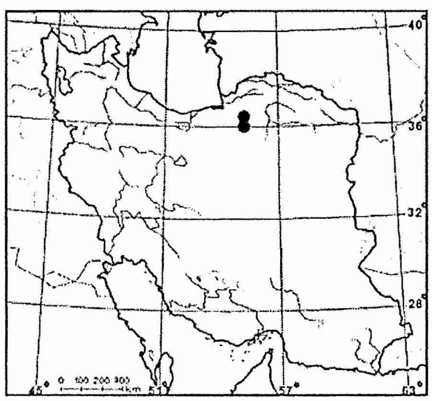
نقشه ۱۲۲: *Cousinia pseodocandolleana*



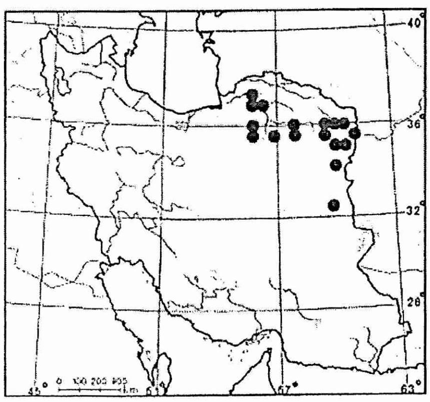
نقشه ۱۲۳ : *Cousinia candolleana*



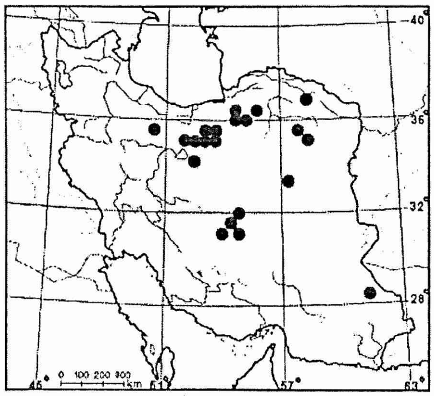
نقشه ۱۲٤ : *Cousinia trachylepis*



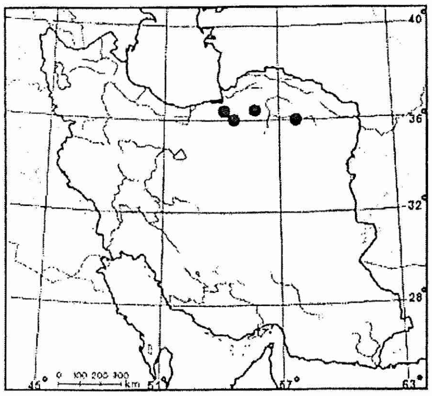
نقشه ۱۲۵ : *Cousinia decumbens*



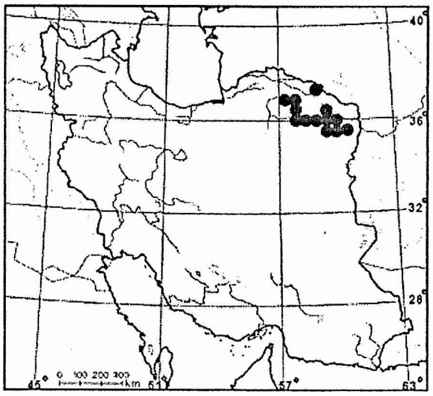
نقشه ۱۲٦ : *Cousinia bipinnata*



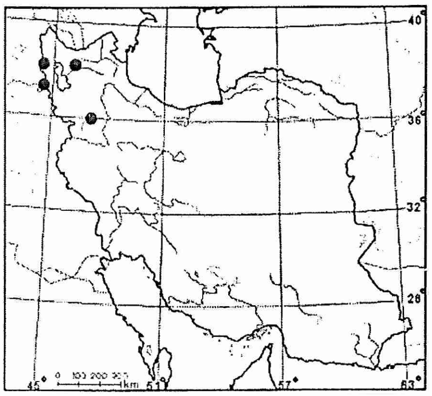
نقشه ۱۲۷ : *Cousinia onopordioides*
var. *onopordioides*



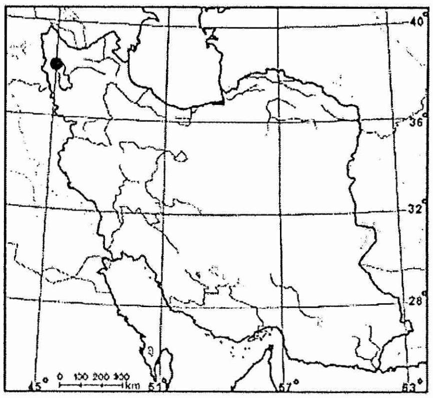
نقشه ۱۲۸ : *Cousinia onopordioides*
var. *glabra*



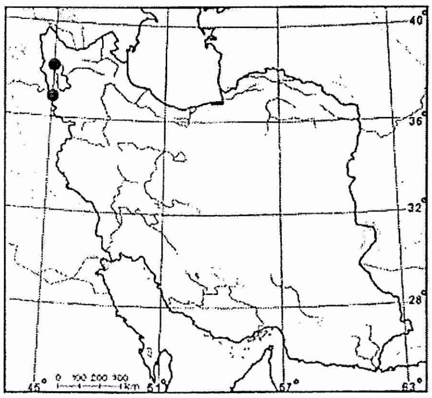
نقشه ۱۲۹ : *Cousinia verbascifolia*



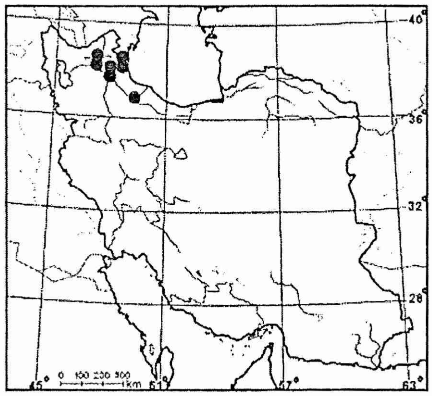
نقشه ۱۳۰ : *Cousinia canescens*



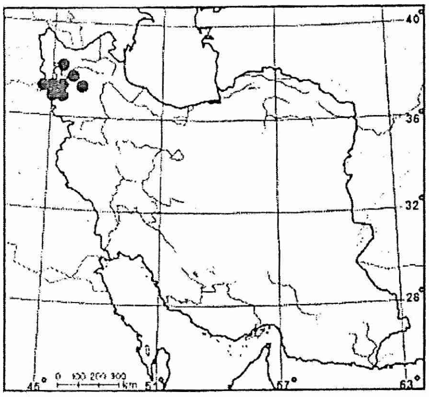
نقشه ۱۳۱ : *Cousinia satdaghensis*



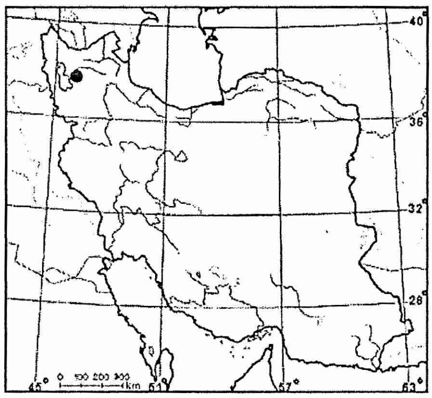
نقشه ۱۳۲ : *Cousinia hakkarica*



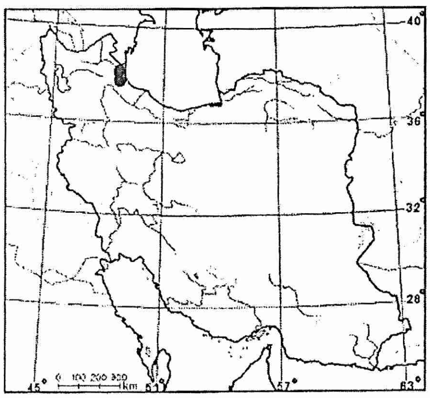
Cousinia macrocephala : نقشه ١٣٣



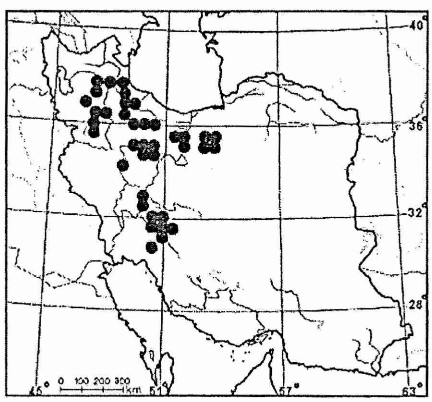
Cousinia grandis : نقشه ١٣٤



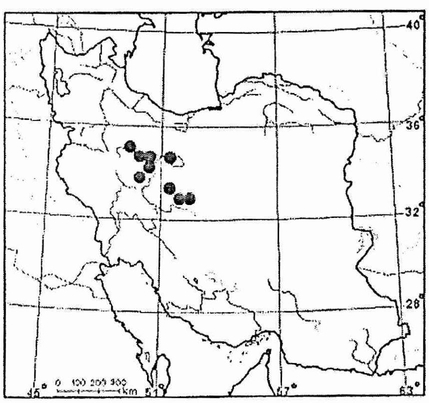
Cousinia gilliatii: نقشه ١٣٥



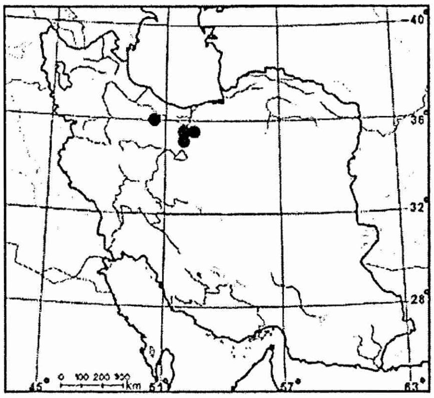
Cousinia cynaroides : نقشه ١٣٦



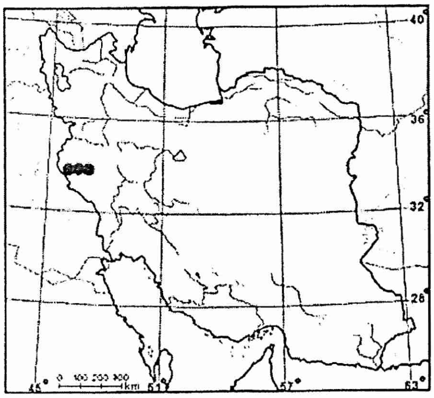
Cousinia calocephala : نقشه ١٣٧



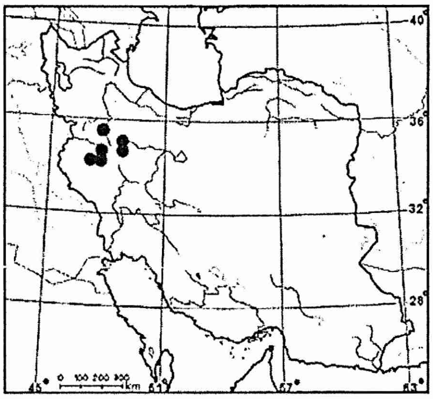
Cousinia astrocephala : نقشه ١٣٨



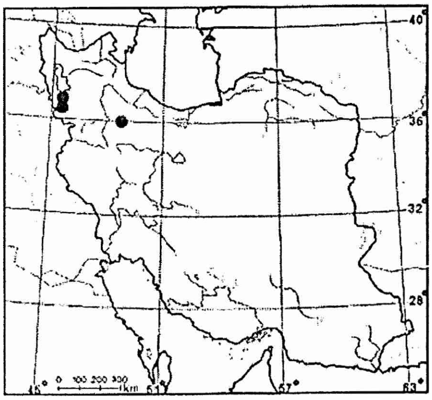
نقشه ۱۳۹ : *Cousinia behboudiana*



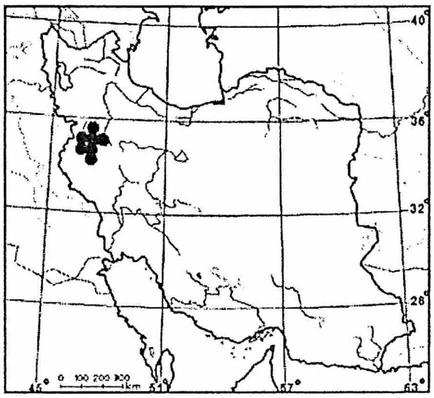
نقشه ۱۴۰ : *Cousinia noeana*



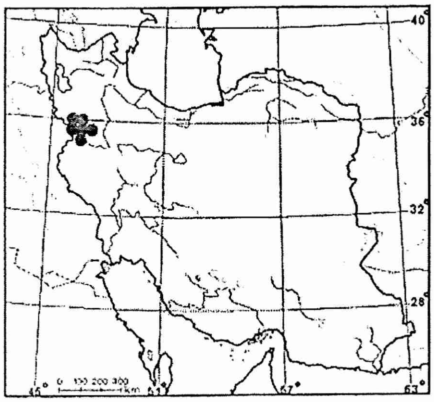
نقشه ۱۴۱ : *Cousinia lurorum*



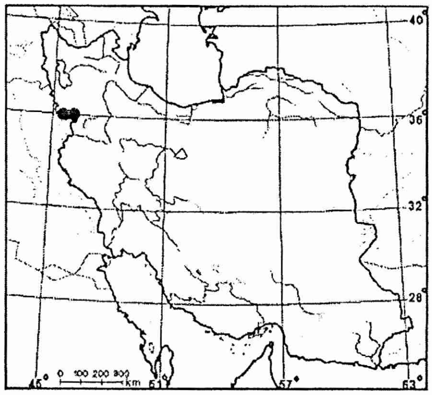
نقشه ۱۴۲ : *Cousinia bobekii*



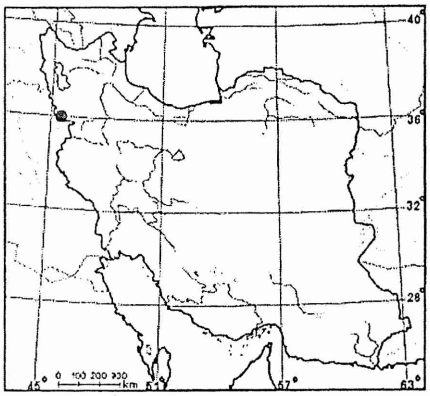
نقشه ۱۴۳ : *Cousinia concinna*



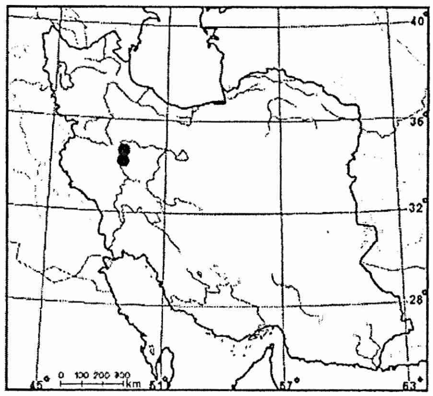
نقشه ۱۴۴ : *Cousinia pergamacea* subsp. *pergamacea*



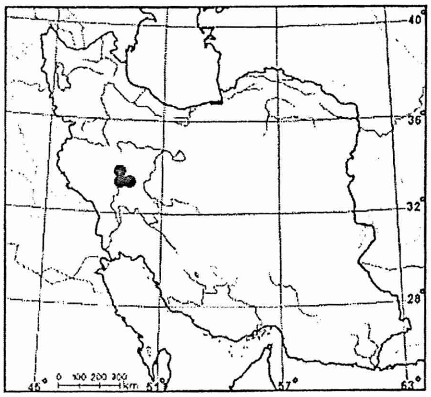
نقشه ١٤٥ : *Cousinia pergamacea* subsp. *sardashtensis*



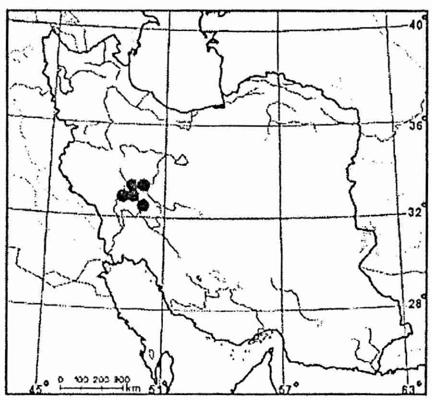
نقشه ١٤٦ : *Cousinia macrolepis*



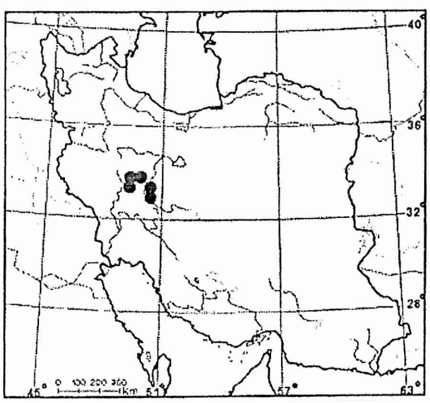
نقشه ١٤٧ : *Cousinia araneosa*



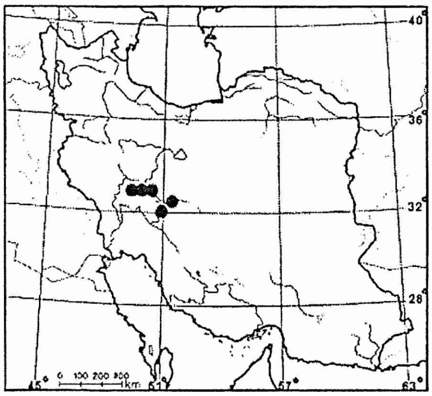
نقشه ١٤٨ : *Cousinia chlorosphaera*



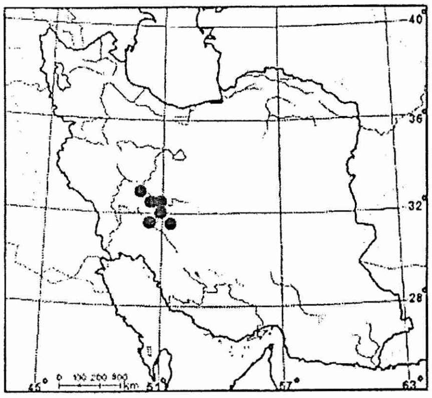
نقشه ١٤٩ : *Cousinia sagittata*



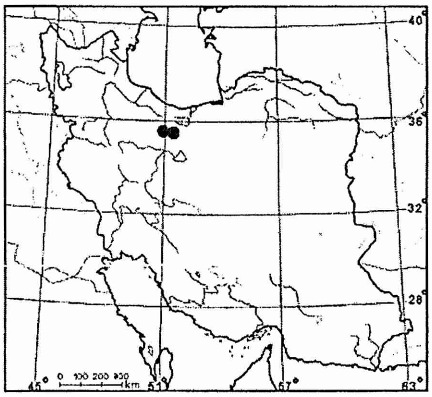
نقشه ١٥٠ : *Cousinia iranica*



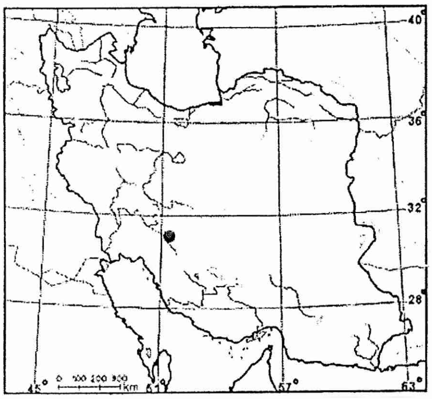
نقشه ١٥١ : *Cousinia silyboides*
subsp. *silyboides*



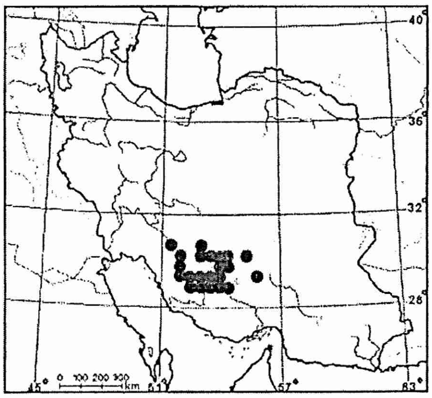
نقشه ١٥٢ : *Cousinia silyboides*
subsp. *zardkuhensis*



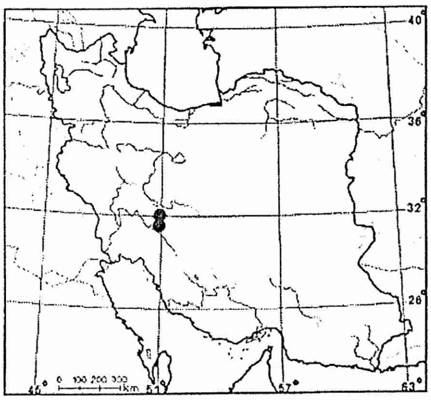
نقشه ١٥٣ : *Cousinia keredjensis*



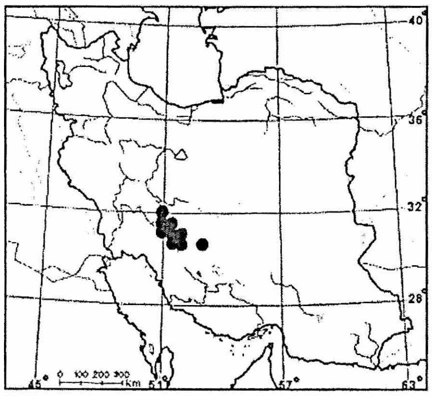
نقشه ١٥٤ : *Cousinia lordeganensis*



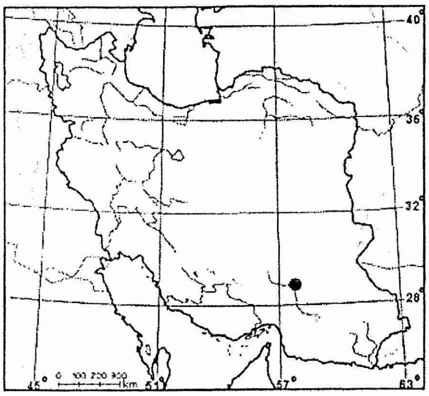
نقشه ١٥٥ : *Cousinia kotschyi*



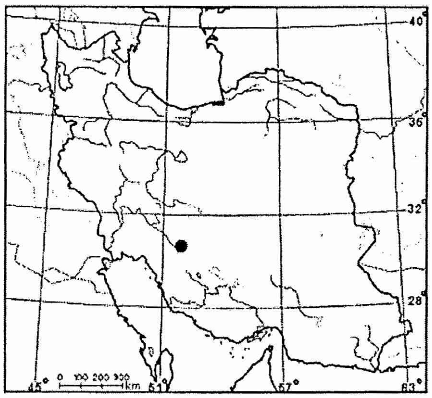
نقشه ١٥٦ : *Cousinia ardalensis*



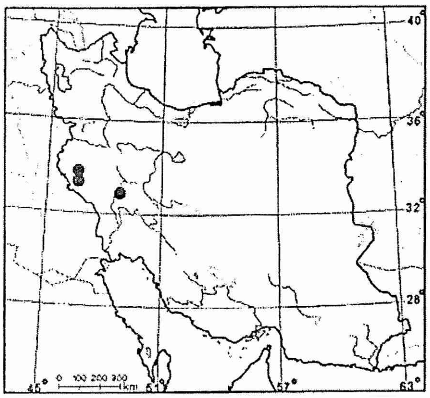
نقشه ۱۵۷ : *Cousinia khansarica*



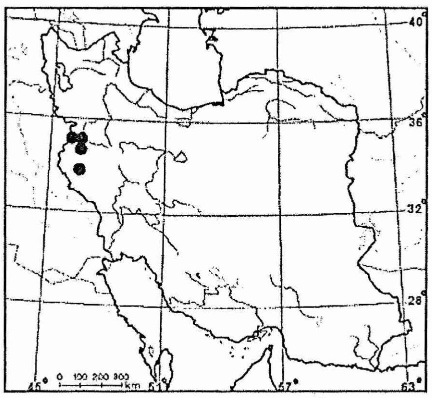
نقشه ۱۵۸ : *Cousinia sarzehensis*



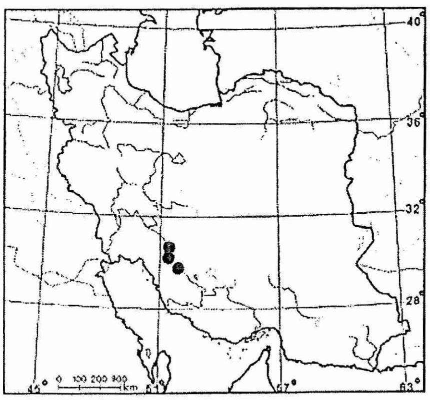
نقشه ۱۵۹ : *Cousinia perspolitana*



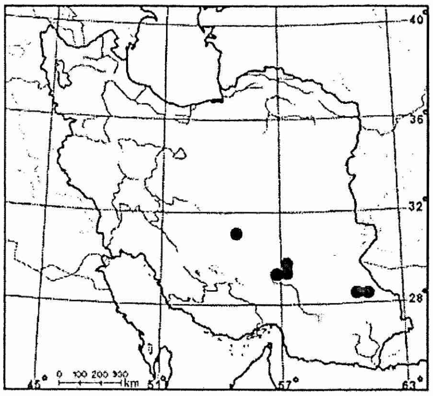
نقشه ۱۶۰ : *Cousinia disfulensis*



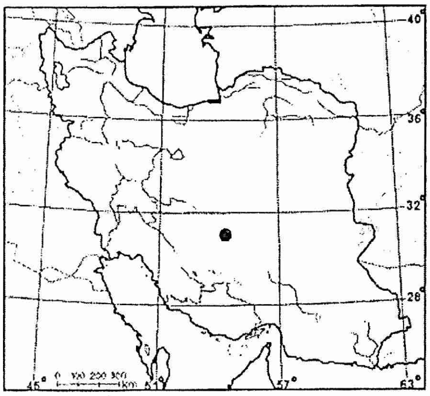
نقشه ۱۶۱ : *Cousinia inflata*



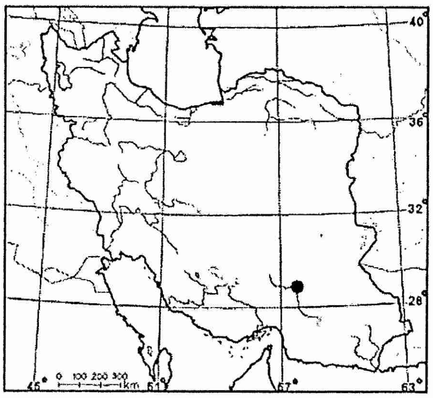
نقشه ۱۶۲ : *Cousinia barbeyi*



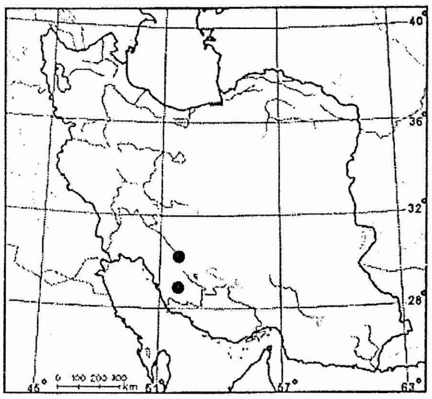
نقشه ١٦٣ : *Cousinia longifolia*



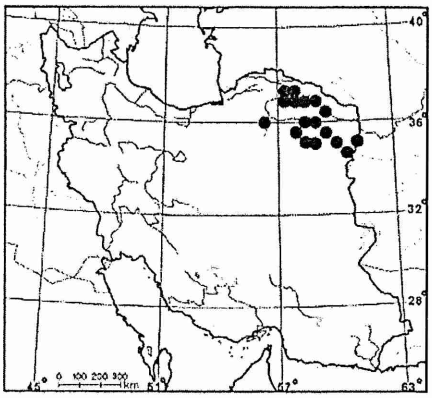
نقشه ١٦٤ : *Cousinia sicigera*



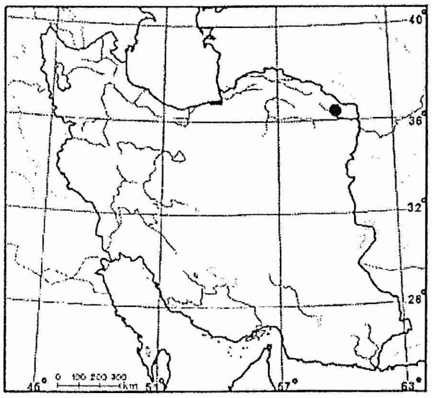
نقشه ١٦٥ : *Cousinia barezica*



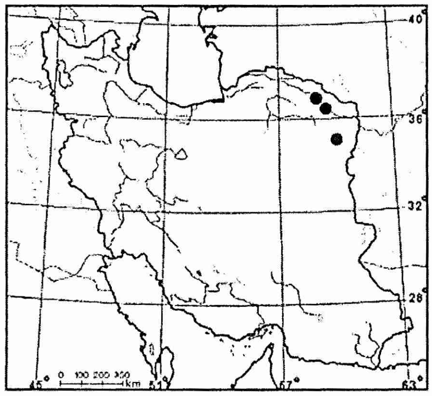
نقشه ١٦٦ : *Cousinia kilouyensis*



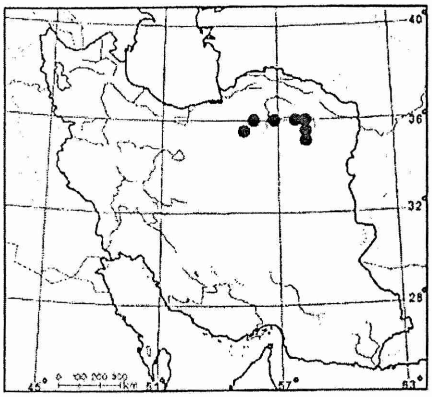
نقشه ١٦٧ : *Cousinia microcarpa*



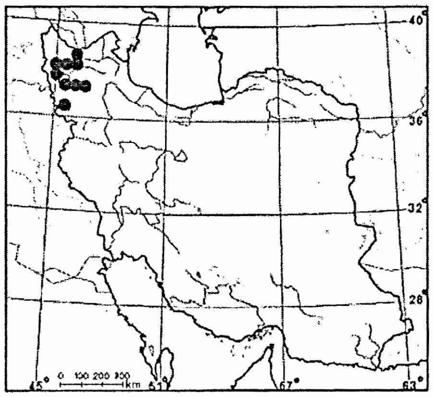
نقشه ١٦٨ : *Cousinia diezii*



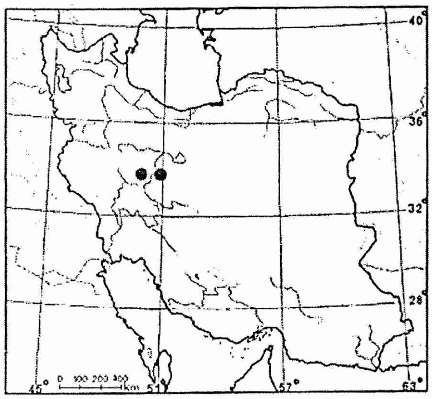
Cousinia radians : نقشه ۱۶۹



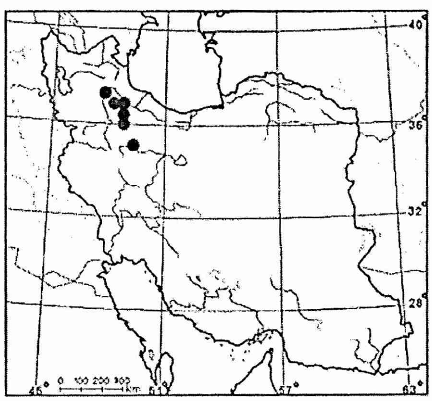
Cousinia heliantha : نقشه ۱۷۰



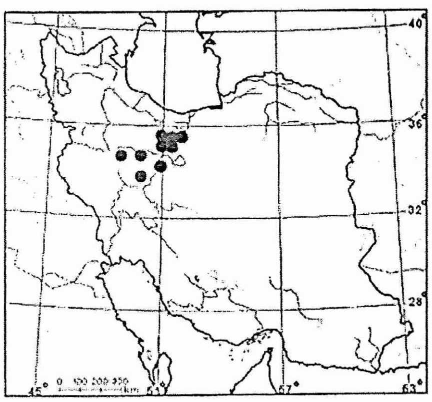
Cousinia macroptera : نقشه ۱۷۱



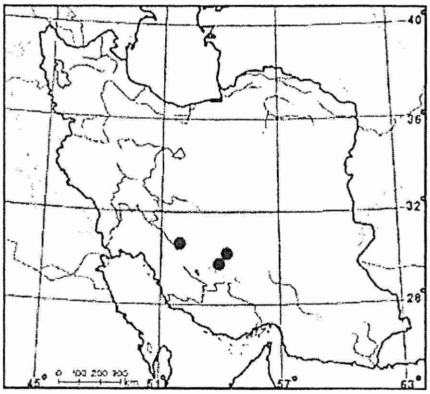
Cousinia maassoumii : نقشه ۱۷۲



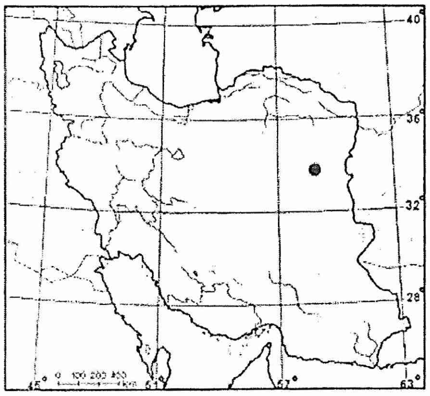
Cousinia chrysacantha : نقشه ۱۷۳



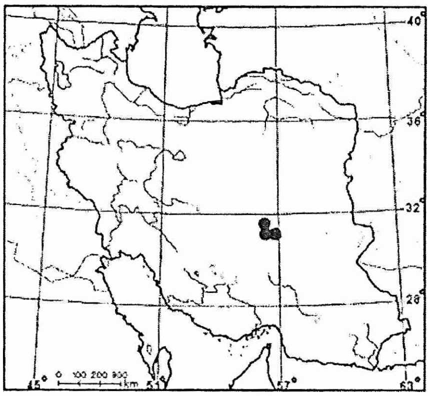
Cousinia belangeri : نقشه ۱۷٤



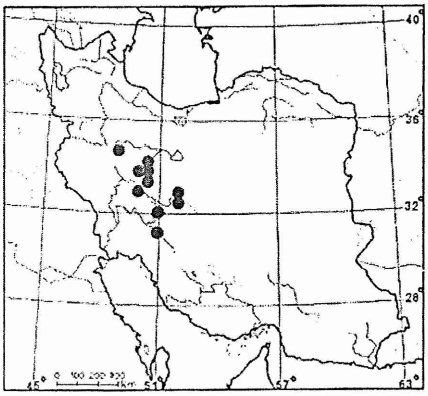
نقشه ۱۷۵ : *Cousinia contumax*



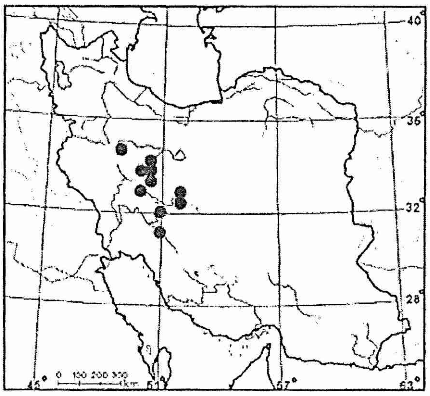
نقشه ۱۷۶ : *Cousinia longibracteata*



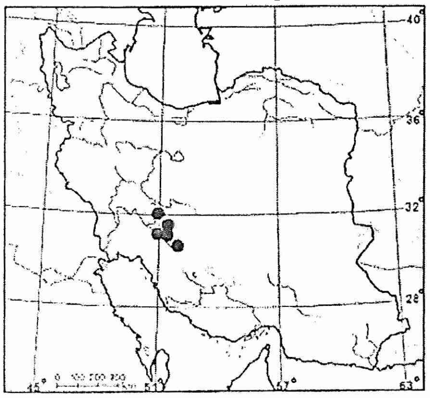
نقشه ۱۷۷ : *Cousinia ghahremanii*



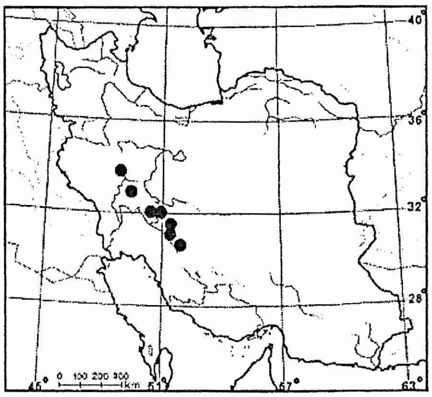
نقشه ۱۷۸ : *Cousinia incompta* var. *incompta*



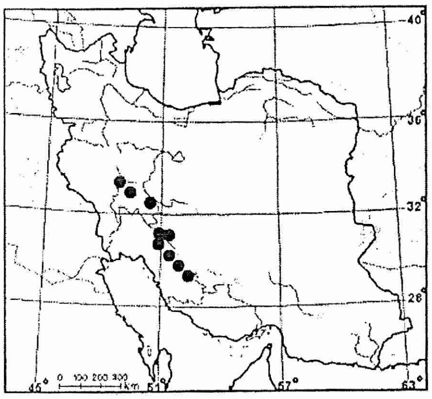
نقشه ۱۷۹ : *Cousinia incompta* var. *incompta*



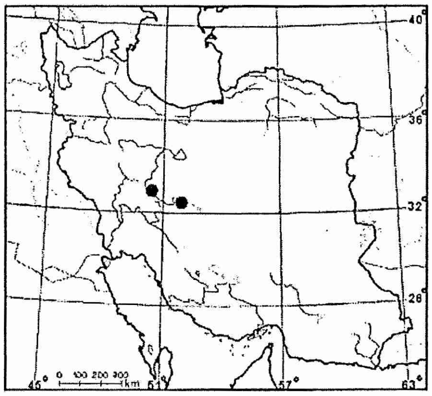
نقشه ۱۸۰ : *Cousinia sakawensis*



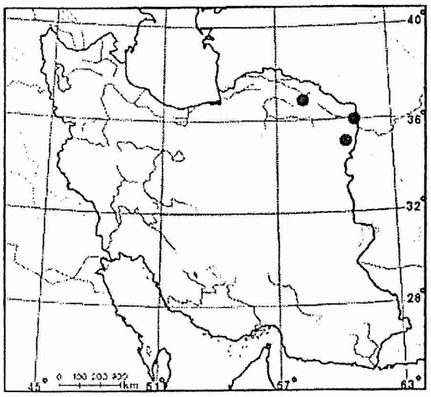
نقشه ۱۸۱ : *Cousinia orthoclada*



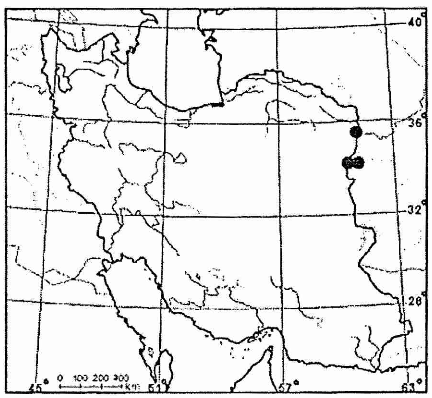
نقشه ۱۸۲ : *Cousinia gracilis*



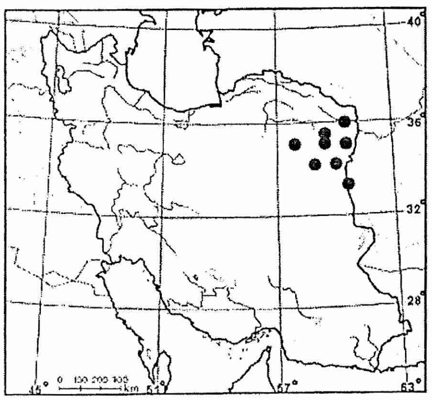
نقشه ۱۸۳ : *Cousinia pugionifera*



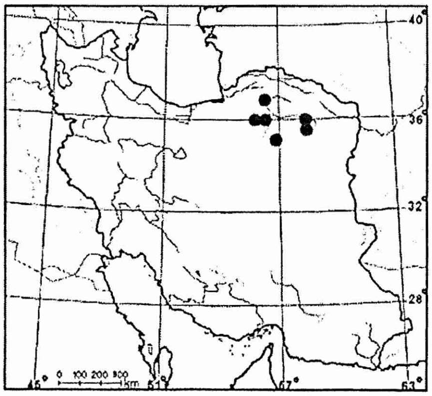
نقشه ۱۸٤ : *Cousinia olgae*



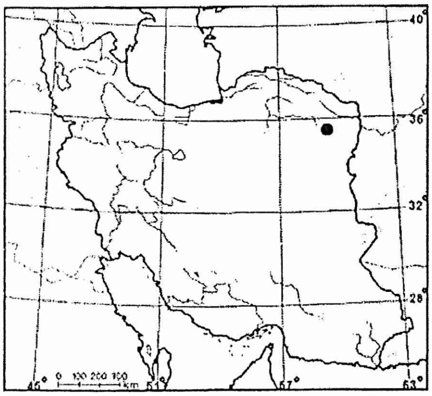
نقشه ۱۸۵ : *Cousinia aitchisonii*



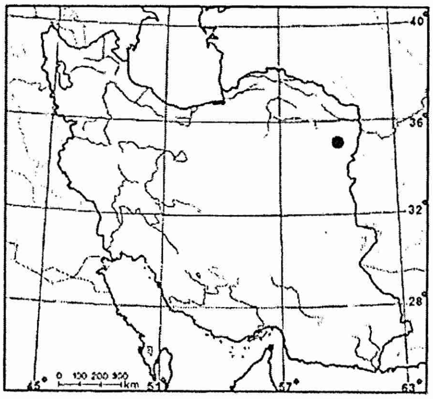
نقشه ۱۸٦ : *Cousinia afghanica*



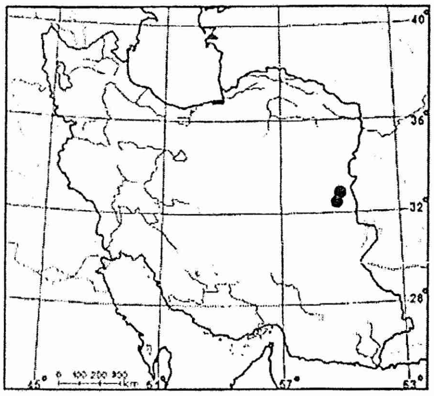
نقشه ۱۸۷ : *Cousinia lasiandra*



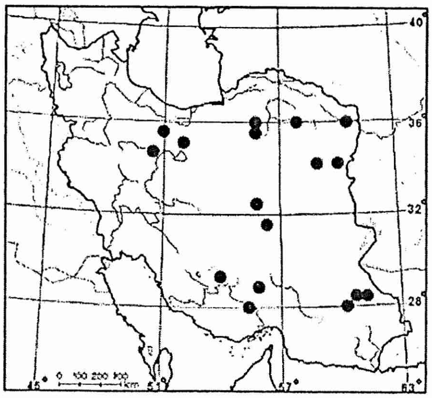
نقشه ۱۸۸ : *Cousinia argentea*



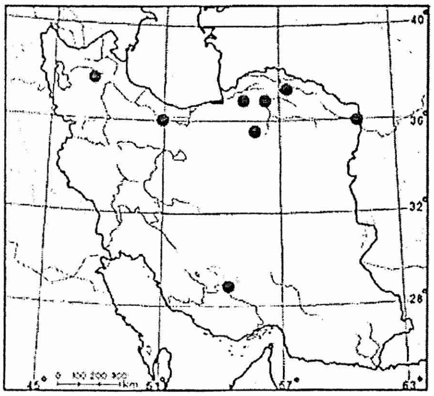
نقشه ۱۸۹ : *Cousinia kadereitii*



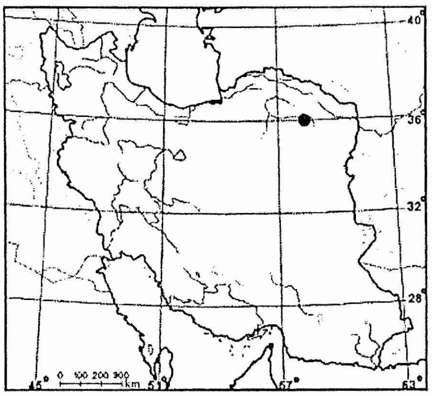
نقشه ۱۹۰ : *Cousinia brevicaulis*



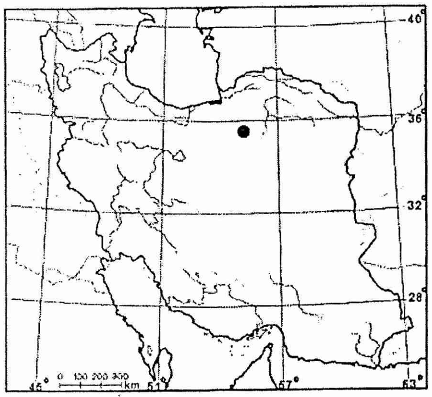
نقشه ۱۹۱ : *Cousinia prolifera*



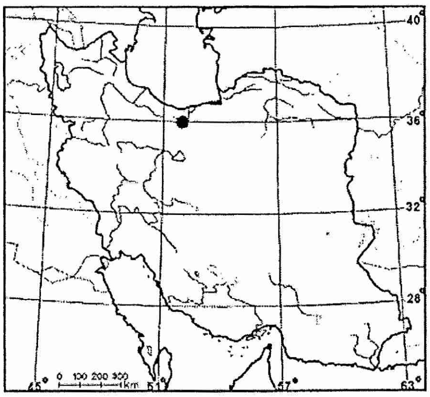
نقشه ۱۹۲ : *Cousinia tenella*



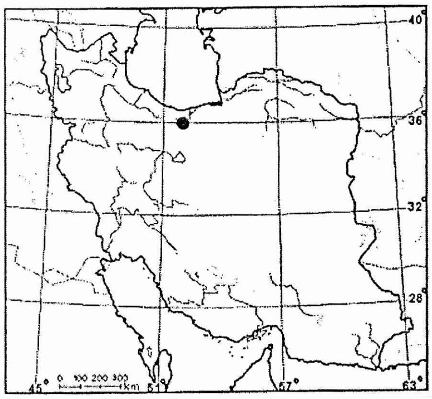
نقشه ۱۹۳ : Cousinia C. turkmenorumXC. lasiandra



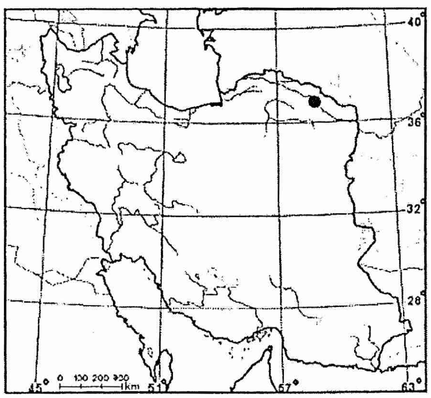
نقشه ۱۹۴ : Cousinia C. congestaXC. lasiandra



نقشه ۱۹۵ : Cousinia C. crispaXC. hablitzlii



نقشه ۱۹۶ : Cousinia C. crispaXC. chmaeuce



نقشه ۱۹۷ : Cousinia C. antonowiiXC. verbascifolia

فهرست اسامی لاتین

اسامی مورد قبول به صورت غیرایتالیک و بقیه اسامی به صورت ایتالیک نوشته شده است.

اسامی داخل پرانتز نشانگر صفحات مربوط به تصاویر است.

Index to new names and combinations appearing in the Flora of Iran no. 125, Asteraceae: Cousinia

فهرست شماره‌های انتشار یافته فلور ایران

1. Tamaricaceae
2. Araceae
3. Anacardiaceae
4. Ulmaceae
5. Violaceae
6. Rosaceae
7. Zygophyllaceae
8. Dipsacaceae
9. Resedaceae
10. Juncaceae
11. Frankeniaceae
12. Saxifragaceae
13. Caprifoliaceae
14. Plantaginaceae
15. Thymelaeaceae
16. Gentianaceae
17. Menyanthaceae
18. Mimosaceae
19. Pinaceae
20. Taxaceae
21. Cupressaceae
22. Ephedraceae
23. Grossulariaceae
24. Solanaceae
25. Primulaceae
26. Nyctaginaceae
27. Guttiferae
28. Asclepiadaceae
29. Aristolochiaceae
30. Capparaceae
31. Iridaceae
32. Crassulaceae
33. Papilionaceae (Vicieae)
34. Linaceae
35. Moraceae
36. Urticacease
37. Valerianaceae
38. Chenopodiaceae
39. Boraginaceae
40. Convolvulaceae
41. Apocynaceae
42. Typhaceae
43. Papilionaceae (Astragalus I)
44. Aizoaceae
45. Caesalpiniaceae
46. Ixioliriaceae
47. Amaryllidaceae
48. Oleaceae
49. Polygalaceae
50. Onagraceae
51. Plumbaginaceae
52. Verbenaceae
53. Molluginaceae
54. Umbelliferae
55. Rhamnaceae
56. Podophyllaceae
57. Orchidaceae
58. Malvaceae
59. Compositae: Anthemideae & Echinopeae
60. Rutaceae
61. Equisetaceae
62. Geraniaceae
63. Morinaceae
64. Berberidaceae
65. Caryophyllaceae: Paronychioideae
66. Campanulaceae
67. Lythraceae
68. Scrophulariaceae
69. Cistaceae
70. Cucurbitaceae
71. Cyperaceae
72. Loranthaceae
73. Viscaceae
74. Salicaceae
75: Amaranthaceae
76: Lamiaceae
77. Asteraceae Tribe Cichorieae
78. Avicenniaceae
79. Salvadoraceae
80. Rhizophoraceae
81. Punicaceae
82. Oxalidaceae
83. Cornaceae
84. Betulaceae
85. Fabaceae (Astragalus II)
86. Orobanchaceae
87. Ophioglossaceae,

88. Psilotaceae
89. Osmundaceae
90. Marsileaceae
91. Salviniaceae
92.Dennstaedtiaceae
93. Pteridaceae
94. Aspleniaceae
95. Thelypteridaceae
96. Woodsiaceae
97. Blechnaceae
98. Onocleaceae
99. Dryopteridaceae
100. Polypodiaceae
101. Elatinaceae
102. Haloragaceae
103. Ceratophyllaceae
104. Hippuridaceae
105. Nymphaceae
106. Nelumbonaceae
107. Lentibulariaceae
108. Sparganiaceae
109. Alismataceae
110. Butomaceae
111. Hydrocharitaceae
112. Zosteraceae
113. Juncaginaceae
114. Potamogetonaceae
115. Ruppiaceae
116. Zannichelliaceae
117. Cynodoceaeceae
118. Najadaceae
119. Sphenocleaceae
120. Callitrichaceae
121. Lemnaceae
122. Trapaceae
123. Ponteteriaceae
124. Tiliaceae
125. Asteraceae (Cousinia)

Islamic Republic of Iran
Ministry of Jihad-e-Agriculture
Agricultural Research, Education & Extension Organization
Research Institute of Forests and Rangelands

FLORA OF IRAN

No. 125: (Asteraceae: Cousinia)

M. Assadi & I. Mehregan

2017

Editors
M. Assadi A. A. Maassoumi

Islamic Republic of Iran
Ministry of Jihad-e-Agriculture
Agricultural Research and Education Organization
Research Institute of Forests and Rangelands

FLORA OF IRAN

No. 125: (Asteraceae: Cousinia)

M. Assadi & I. Mehregan

2017

ISBN: 978-964-473-399-4